Offinger's und Engelbrecht's
Kurzer Inbegriff
des
Nothwendigsten und Gemeinnützigsten
aus der
Natur und dem Menschenleben.

Ein Hilfsbuch

zum Unterrichte über Realien, Sprache & Rechnen

für

die Jugend in Stadt- und Landschulen auf die Dauer ihrer Schulpflichtigkeit.

Nach den allerhöchsten Verordnungen bearbeitet.

16. vollständig umgearbeitete und mit vielen Aufgaben aus dem Sprach- und Rechengebiete vermehrte Auflage.

Zum Gebrauch ministeriell genehmigt und empfohlen.

Bamberg, 1873.

Verlag der Buchner'schen Buchhandlung.

(Preis per Exempl. ungeb., 25 Bogen stark, nur 32 kr. s. W.; 10 Sgr.)

Zur gefälligen Beachtung.

☞ Diejenigen HH. Schulinspectoren und Lehrer, welche dieses zum Gebrauche ministeriell genehmigte, sehr gemeinnützige und reichhaltige Lehrbuch eingeführt haben, oder noch einzuführen Willens sind, haben Anspruch auf ein Freiexemplar dieser neuen umgearbeiteten 16. Auflage, welches die Verlagshandlung (**Buchner** in Bamberg) gegen Einsendung von 9 kr. Frankomarken und genauer Angabe der Adresse pünktlich franco übersenden wird.

☞ Bei **Partiebezügen für Schulen und Schulbezirke**, direct von der Verlagshandlung, gewährt diese höchster Vorschrift gemäß Rabatt in Frei-Exemplaren und zwar 12/1, 25/3, 50/7 u. 100/15.

Inhalt.

Vorrede zur sechszehnten Auflage.

Wenn ein Unterrichts-Hilfsbuch auf Brauchbarkeit Anspruch machen will, so muß es nach seinem Stoffe nicht nur den Bedürfnissen der Zeit Rechnung tragen, sondern dieser muß auch so gegliedert und abgestuft sein, daß er sich dem Unterrichte naturgemäß anschließt und durch entsprechende Aufgaben denselben fruchtbringend macht. Von diesem Prinzipe ausgehend, war es unabweisbare Nothwendigkeit, eine vollständige Umarbeitung bei der gegenwärtigen neuen Auflage von „Engelbrechts Inbegriff" vorzunehmen, was wir hiemit näher beleuchten wollen. — Der geographische Lehrstoff mußte wegen der staatlichen Veränderungen im Laufe der Zeit einer Revision unterstellt werden, wobei wir es für zweckmäßig erachteten, Palästina unter Bezugnahme auf den biblischen Unterricht genauer zu behandeln und zur Ergänzung die Geschichte dieses für uns als Christen so wichtigen Ländchens beizufügen. Aber auch der Lehrstoff für die außereuropäischen Erdtheile wurde mit Hervorhebung des Charakteristischen so geordnet, wie ihn die Anschauung durch die Karte ergibt, um hiedurch bis zur Auffassung und Darstellung geographischer Bilder vorzuschreiten. — Wenn der Unterricht in der Geschichte beabsichtigt, uns durch die Vergangenheit Verständniß für die Gegenwart nach ihren staatlichen und culturhistorischen Verhältnissen zu geben, hieraus die höhere Bestimmung des Menschen und das Walten einer göttlichen Führung, wie beim Einzelnen, so im Ganzen, zur Darstellung zu bringen; wenn derselbe ein Mittel sein soll, die Urtheilskraft der Schüler zu bilden, sie für Edles und Großes empfänglich zu machen und in ihnen Unterthanentreue und Vaterlandsliebe zu erwecken: so darf er sich nicht auf eine bloße Zusammenstellung von Thatsachen, Namen und Jahrzahlen beschränken, sondern er muß sich in lebensvollen Bildern bewegen, welche die Zeit gestaltenden Begebenheiten und Ereignisse in ihren Ursachen und Wirkungen, sowie die hiebei betheiligten Persönlichkeiten zum Gegenstande haben. Wir haben es nun versucht, in einfacher Sprache eine Reihe solcher Bilder aus der deutschen, bayerischen und allgemeinen Geschichte, in so weit diese in ihren epochemachenden Ereignissen der Volksschule nicht verschlossen bleiben darf, an die Stelle des früheren Lehrmaterials zu setzen, müssen aber, weil der Raum des Buches nicht zureichte, es dem Lehrer überlassen, den geschichtlichen Zusammenhang zwischen diesen einzelnen Darstellungen zu erörtern. Die Behandlung dieses Lehrstoffes ist ganz gleich jenem der biblischen Geschichte. Je ein treffender Abschnitt wird gelesen, sachliche Erläuterungen und geschichtliche Erweiterungen, wo solche nothwendig werden, durch den Lehrer gegeben und hierauf das Einzelne abgefragt, unter gewisse Gesichtspunkte zusammengefaßt und das Ganze vom Schüler mündlich oder schriftlich reproduzirt, wodurch ausgeschlossen ist, daß der Geschichtsstoff nur einseitig durch das Gedächtniß aufgefaßt und lediglich als Memorirstoff behandelt wird. Mit der alten Geschichte soll der Schüler nicht ganz unbekannt bleiben, indem ja schon die biblische Geschichte theilweise mit ihr verschmolzen ist. An der Hand derselben werden die Schüler mit den vorzüglichsten Völkern der Vorzeit bekannt, und unter diesen die Griechen und Römer, als die Träger der späteren Cultur, in ihren staatlichen, socialen und gottesdienstlichen Einrichtungen und ihren großen Männern einer genaueren Betrachtung gewürdigt. Durch solche Behandlung wird der Geschichtsstoff durchgreifend für das Leben bezüglich der Erkenntniß und des Gefühls, das Interesse des Schülers für diesen Lehrgegenstand wird gesteigert und die sprachliche Bildung gefördert.

Auch rücksichtlich des Sprachgebietes entsprach dieses Hilfsbuch nicht mehr der gegenwärtigen methodischen Behandlung. Um sich der rechten Methode beim Sprachunterrichte klar zu werden, dürfen wir ja nur das Kind in seiner sprachlichen Entwickelung beobachten und planmäßig darauf fortbauen. Sobald dasselbe zum geistigen Erwachen kommt, empfängt es von seiner Umgebung die hörbaren Bezeichnungen für seine eigenen Empfindungen, Vorstellungen und Gedanken, wodurch es zugleich befähigt wird, die lautgewordenen Gedanken Anderer in sich aufzunehmen. In dem Maße, wie es in seiner geistigen Entwickelung fortschreitet, der Kreis

seiner Gedanken sich erweitert und die einzelnen sich ausbilden, wächst auch sein Wortvorrath und die Fertigkeit, diesen für Andere verständlich zu ordnen. Unbestritten ist es sonach, daß wir unsere Sprache hauptsächlich durch Nachahmung und Uebung erlernen, und die Schule, auf diesem Wege fortbauend, durch ihren Unterricht nur die dem richtigen Gebrauche der Sprache entgegenstehenden Hindernisse, wie Dialekt, Wortarmuth, Mangel an Wort- und Sachverständniß 2c. 2c. zu beseitigen und zur Kenntniß und zum Gebrauch der Schriftsprache zu befähigen hat. Hierin besteht die positive Sprachpflege zur möglichsten Ausbildung des Sprachgefühles, das uns schneller und sicherer leitet, als alle Regeln. „Dadurch", sagt Becker, „daß wir von Kindheit an immer unsere Muttersprache sprechen hören und selbst sprechen, und daß wir in ihr dieselben Verhältnisse der Gedanken und Begriffe immer auf dieselbe Weise ausdrücken und ausdrücken hören, erlangen wir ein Gefühl, durch welches wir, ohne uns bestimmter Regel bewußt zu sein, leicht unterscheiden, ob richtig oder fehlerhaft gesprochen wird. Weil es sich nicht auf die Erkenntniß bestimmter Gesetze und Regeln gründet, so sagt es uns zwar nicht, warum ein Ausdruck fehlerhaft ist; aber als ein Gefühl, welches sich in uns mit der Sprache selbst entwickelt hat, leitet es uns, wenn es gehörig ausgebildet ist, sicherer, als alle Sprachregeln." Diese Sprachpflege aber findet ihren Ausgangspunkt im Worte des Lehrers. In dieser Beziehung ist darum jeder Lehrgegenstand mittelbarer Sprachunterricht. Ihren Centralpunkt findet sie im unmittelbaren Sprachunterrichte durch das Lesebuch, an welches sich die Sprachübungen so anknüpfen, daß Denken, Sprechen und Schreiben in harmonische Verbindung zu einander treten, sich gegenseitig ergänzen und unterstützen. Das Reale ist demnach als Hauptzweck zu betrachten, denn in ihm liegt das Bildende nach Inhalt und Form, und die grammatische Behandlung desselben dient nur zu seiner Unterstützung. Um diese zu erleichtern, werden die Kinder durch vorgeführte Mustersätze nach einer genauen Stufenfolge mit den Sprachgesetzen, Wortarten, der Biegung, Wortbildung 2c. bekannt gemacht und geübt und hierauf ist die Anlage des Sprachstoffes in gegenwärtiger Auflage berechnet. Als schließliche Uebung folgt dann die mündliche und schriftliche Wiedergabe des im Lesebuche behandelten Stoffes, wobei besonders darauf zu sehen ist, daß die Kinder sich möglichst mit eigenen Worten ausdrücken. Aber auch da, wo dieses nicht immer geschieht, wie bei schwächeren Schülern, welche sich gern an das Wort und die Form des Buches binden, sei man anfangs nachsichtig, „weil man immerhin überzeugt sein darf, daß diese Nachahmung dem Sprachgefühle förderlich ist und allmählich zu jener Sicherheit verhilft, welche späterhin auf eigenen Füßen steht."

Um- und Nachbildungen, Erweiterungen 2c. 2c. bilden dann weiteren Stoff für das Freischreiben, das sich nach Umständen für die höhere Klasse und in Feiertags- und Fortbildungsschulen auch auf selbstständige Aufsätze durch Zusammenfassen des verarbeiteten Unterrichtsmaterials über gegebene Fragen oder über gewisse Themate z. B. Sprichwörter oder Aehnliches, die aber dem Anschauungskreise der Kinder nahe liegen müssen und vorher besprochen wurden, erstrecken soll. Nicht selten geschieht es, daß Mißgriffe in dieser Art und sogar bei Prüfungen gemacht werden. Daß Kinder mit der Briefform bekannt werden sollen, ist unleugbar; aber man stelle auch hier nicht zu hohe Forderungen, denn „es unterliegt keinem Zweifel", sagt Kellner, „daß Jeder, der überhaupt die erforderliche Sprachgewandtheit hat und seine Gedanken schriftlich auszudrücken lernte, nie in Verlegenheit kommen wird, wenn er einen Brief zu schreiben veranlaßt ist. Rechnet man Anfang und Schluß ab, welche, wenn sie gelehrt werden sollen, nur in Redensarten bestehen, so tritt der Brief entweder erzählend, bittend, oder beschreibend auf und ist demgemäß nicht eigentlich zur Selbstständigkeit, wenigstens nicht zu ausgedehnteren selbstständigen Uebungen berechtigt." Geschäftsaufsätze, bei welchen vorzugsweise die Form vorherrschend ist, und von denen viele durch die neuen legislatorischen Bestimmungen als Privatakte ihre Gültigkeit verloren haben, erlernen sich am besten durch Nach-

bildung. Hinsichtlich des Freischreibens vergesse man nicht, daß man früh anfange, tüchtig übe und Reproduktionen in mündlicher Wiedergabe nicht vernachlässige.

In Bezug auf Rechnen sind wir der Ansicht, daß für die Hand des Schülers nicht eine Anleitung zum Rechnen, welche Absicht mehr in den früheren Auflagen hervortrat, wohl aber eine Sammlung von Aufgaben nothwendig ist, die, den formalen und materiellen Zweck im Auge, so geordnet sind, daß Entwickelung und Fortschritt des Stoffes in Harmonie tritt mit der Entwickelung des kindlichen Geistes, und daß jede neue Stufe organisch aus der vorhergehenden sich von selbst ergibt. Hiebei müssen Kopf- und Tafelrechnen in engste Verbindung zu einander treten, ersteres vorbereitend für letzteres, und gleichen Schrittes gehen. Wir waren bemüht, so weit es der hiefür disponible Raum des Buches gestattete, diesen Forderungen gerecht zu werden und haben uns deßhalb nur hie und da auf methodische Winke beschränkt. Wenn wir bei der Decimalbruchrechnung noch das Umsetzen der Decimalbrüche in gemeine aufgenommen haben, was im praktischen Leben selten oder gar nicht zur Anwendung kommt, so geschah es bloß um der Vollständigkeit willen. Die Aufgaben für das mündliche Rechnen, bei welchen die Stufenfolge oft nur durch einige Beispiele angezeigt werden konnte, lassen sich als Hausaufgaben in der Weise verwenden, daß die Schüler, nachdem eine Stufe erklommen ist, sich auf die nächste Rechenstunde für eine bestimmte Zahl von Aufgaben dieser Stufe vorzubereiten haben, damit die mündliche Lösung, die allerdings dann noch auf mehrfache Weise zu versuchen ist, bezüglich der Zahlenverhältnisse keine Schwierigkeiten mehr bietet, wodurch es möglich wird, die gewonnene Fertigkeit durch neue unmittelbare Aufgaben noch zu steigern. Wohl von selbst versteht es sich, daß die Lösung, insbesondere bei schriftlichen Aufgaben, erst dann erfolgen kann, wenn die Sach- und Zahlenverhältnisse richtig erkannt sind.

Was die Naturkunde betrifft, so mußten auch hier, namentlich bei der Lehre vom Schalle, von der Wärme, dem Lichte und den Naturerscheinungen, wesentliche Veränderungen vorgenommen werden, um den Lehrstoff mit den neuesten Forschungen in Einklang zu bringen.

Bei den übrigen Partieen, die gleichfalls einer corrigirenden Durchsicht unterstellt wurden, waren wir bestrebt, im Stoffe mehr einen natürlichen Zusammenhang herzustellen. Deßhalb wurden die Gesundheitsregeln der Lehre vom „Körper des Menschen" angereiht, die Anstandsregeln, als ein Ausfluß der sittlichen und ästhetischen Bildung, mit der Lehre von „der Seele des Menschen" in Verbindung gebracht und die Unterweisung in der Obstbaumzucht dem Kapitel über Industrie zugeschlossen. Wir haben letzteren Gegenstand ausführlicher behandelt als in der vorigen Auflage, zunächst um der Feiertags- und Fortbildungsschule willen; nebenbei ging aber unsere Absicht auch dahin, mehr das allgemeine Interesse für diesen einträglichen Zweig der Landwirthschaft zu erwecken und die Pflege des Obstbaues anzubahnen, die in unserem lieben Vaterlande gegen andere Länder noch theilweise zurücksteht. Die Schule kann auch nach dieser Seite hin ihren wohlthätigen Einfluß üben, wie ja an vielen Orten von den Lehrern Rühmliches geleistet wird, was die Betheiligung derselben an öffentlichen landwirthschaftlichen oder ähnlichen Ausstellungen bestätigt. Möge solches ehrenvolle Beispiel treue Nachfolger finden!

Und so möge denn diese Schrift auch in ihrer neuen Gestalt viele Freunde finden, und zur Pflege der geistigen wie sittlichen Cultur des Volkes Einiges beitragen! Dem Lehrer, namentlich auf dem Lande, dient sie vielleicht als Ersatz für den oft schwer empfundenen Mangel an Hilfsmitteln; dem Schüler aber werde sie zum treuen Wegweiser und Rathgeber selbst in gereiften Lebensjahren! — Wohlwollende Wünsche und Anträge finden natürlich für eine etwaige künftige Auflage dankbarste Berücksichtigung.

Bamberg, im November 1872.

W. Siebenlist.

Berichtigung

der in Folge der Entfernung vom Druckorte und der gebotenen Beschleunigung des Druckes entstandenen wesentlichen Druckversehen.

Seite	Zeile.	
1	5	von oben lies: weiten statt weite.
2	3	„ „ „ die Zwillinge, der Krebs, der Löwe ꝛc.
13	20	v. o. l.: gegliedert statt zergliedert.
23	13	v. u. l.: Weinorte statt Weinort.
28	11	v. o. l.: den Hauptstädten statt der Hauptstadt.
40	17	v. u. l.: Ludwigskanal statt Ludwig-kanal.
47	21	v. o. l.: behandelte statt behandelt.
48	8	v. o. l.: Wahlstatt st. Wahlstadt.
51	15	v. u. l.: Vasall st. Vasale
53	9	v. o. l.: Emmeram st. Emerann.
56	11	v. o. l.: vaterlose st. vaterloser.
—	14	v. o. l.: den Avaren st. dem Avaren.
57	2	v. o. l.: ernannter st. ernannten.
—	5	v. u. l.: berühmtesten st. berühmsten.
60	12	v. u. l.: der Große st. der Großen
—	2	v. u. l.: eines Bruders st. einem Bruder
62	1	v. u. l.: suchten st. suchen.
65	8	v. o. l.: Lebensmitteln st. Lebensmittel.
71	22	v. o. l.: erklärten st. erklärte.
81	6	v. u. l.: Luxemburg st. Luxenburg.
84	9	v. o. l.: von je 10 Tagen st. von je 10 Tage
86	4	v. o. l.: Familie st. Familien.
—	5	v. o. l.: nach „Joseph", sowie nach „Ludwig" ein Komma; nach „Holland„ fällt solches aus.
93	2	v. u. l.: nach „wird" ein Komma.
96	16	v. o. l.: theuer st. theure.
104	19	v. u. l.: ihr habt st. ihr habet.
106	9	v. u. l.: doch liebt er st. doch er liebt.
108	10	v. o. l.: einem st. einen.
112	19	v. u. l.: einem st. einen.
113	4	v. u. l.: falben für alben.
114	23	v. o. l: welchem st. welchen.
116	3	v. o. l.: seinen st. sein.
117	6	v. u. l.: Zahlwörter st. Zahlenwörter.
122	16	v. u. l.: welchem st. welchen.
—	2	v. u. l.: vorausgegangenen st. voraus-gegangen.
123	13	v. o. l.: Pforte st. Pfort.
126	23	v. o. l.: die Thätigkeit gerichtet ist und ꝛc.
131	11	v. o. l.: denselben st. demselben.
—	4	v. u. gehört der Satz: „Nach dem Regen scheint die Sonne", zum Lehrstoffe der 2. Uebung.
144	12	von oben lies: im Gutesthun nicht müde werden; denn ꝛc.
151	1	v. o. l.: das Feuer st. daß Feuer.
151	13	v. o. l.: bei der gew. Redeweise: ihr habt statt habet.
152	9	v. u. l.: bei der ungew. Redeweise: er achte st. achten.
158	17	v. u. nach „Bedeutung" einen Doppelpunkt.
—	15	v. u. l.: essen für „en".
—	3	v. u. nach „ähnlich" ein Komma.
161	17	v. u. l.: Ding statt Dinge.
167	12	v. o. l.: Es ist nicht gleichgültig ꝛc.
169	2	v. u. l.: wider st. wieder.

Seite	Zeile.	
177	10	v. o. l.: Es ist genügsam, behende und gelehrig.
184	17	v. u. fällt nach „man" das Komma aus.
191	5	v. o. l.: feiern können st. zu können.
193	8	v. o. l.: vierteljährlichen st. viertel-jährigen.
194	18	v. o. l.: 2 Zimmern st. 2 Zimmer.
202	16	v. u. l.: in 6 Jahren st. Jahre.
—	4	v. u. l.: betragen um st. betragen nun.
203	18	v. u. l.: Hammel st. Hamel.
—	16	v. u. l.: vierteljährlich st. vierteljährig.
208	3	v. u. l.: 29,652 Tage sind wie viele Wochen?
211	24	v. o. l.: Einnahmen st. Einnahme.
213	8	v. u. l.: 1252 st. 1852.
218	17	v. o. l.: die Summe von ꝛc.
—	22	v. o. l.: Zehnthalerscheine st. Zehnthalerschein.
—	12	v. u. l.: wie viel ꝛc. st. viel wie ꝛc.
—	11	v. u. l.: Flaschen Wein à 3 Franks.
219	9	v. u. l.: Beinkleidern st. Beinkleider.
222	7	v. u. l.: der 9. Theil von 7 fl. st. der 9 Theil 7 fl.
224	18	v. o. l.: 1000 *m.* st. *mm.*
225	12	v. o. l.: Wie viele *cm.* sind 3 *m.* 9 *dm.*? statt 3 *m.* 9 *cm.*
232	13	v. o. l.: 3,375 Std. st. 3,125 Std.
233	19	v. u. l.: und st. in.
234	2	v. o. l.: 27□*dm.* st. 27 *dm.* ꝛc.
237	12	v. o. l.: Wie viel $c^{m.}$ $c^{dm.}$ st. $c^{cm.}$ $c^{dm.}$
—	17	v. o. viele st. viel.
238	4	v. o. $8c^{m.}$ statt $80c^{m.}$
—	20	v. o. l.: von einem statt von ein.
239	7	v. o. l.: 1 fl. 48 kr. st. fl. 48 kr.
240		Die Aufgaben für das schriftliche Rechnen dieser Stufe sind auf Seite 241 vorgetragen.
241	22	v. o. lies: gesäet statt gesät.
243	8	v. o. l.: die bayer. Metze st. der bayer. Metz.
—	13	v. u. l.: 5000 *Dgr.* st. 500 *Dgr.*
251	17	v. o. l.: 10 Monaten st. Monat.
256	5	v. o. l.: 4 Theil von $2/5$ st. 4 Theil $2/5$.
261	9	v. u. l.: Gebet st. gebt.
265	18	v. u. l.: auf einen st. auf einem.
266	1	v. o. l.: wurde st. wurden.
269	18	v. o. l.: der Werth st. den Werth.
—	25	v. o. l.: 8 Hunderteln st. 5 Hunderteln ꝛc.
272	20	v. u. l.: Eine bayer. st. Ein bayer. Metze.
275	11	v. o. l.: Monate st. Monat.
278	7	v. u. l.: Alle 3 bekannten Glieder st. 3 bekannte.
280	7	v. u. l.: kosten st. kostet.
284	7	v. o. l.: in seinen st. in seinem.
330	14	v. o. l.: Stäbchens st. Stäbchen.
336	1	v. u. l.: einer dünneren statt eineren düneren.
337	23	v. u. Widerschein st. Wiederschein.
—	4	v. u. Viehheerden st. Vieheerden.
370	4	v. u. und zur Widersetzlichkeit st. und Widersetzlichkeit.
377	21	v. o. Regierungsbezirk st. Regierungssitz.

Einige Interpunktionsversehen, sowie mehrere Störungen durch ausgefallene Buchstaben wolle jeder Lehrer gefälligst selbst verbessern.

Offinger, F. K, Erstes Schulbuch. Stufenweis geordneter Stoff zu den ersten Schreib- und Leseübungen ꝛc. 8. Auflage 18 kr.

Heinisch, G. F. u. V. Gross, Lesebücher für Land- sowie Sonntagsschulen. Lesebuch für die Unterklasse von G. F. Heinisch 15 kr.; **Lesebuch** für die **Mittelklasse** der Landschulen. I. Bdchn. 14 kr.; II. Bdchn. 12 kr.; **Lesebuch** für die **Oberklasse** der Landschulen, sowie Sonntagsschulen. I. Bdchn. 16 kr., II. Bdchn. 18 kr.

☞ **Durch höchstes Ministerialrescript vom 10. Oktober 1864, Nr. 9031, wurden diese Lesebücher in das Verzeichniss der genehmigten Lehrbücher aufgenommen und von königl. Regierung von Oberfranken wegen erwiesener Zweckmässigkeit zur Einführung in den Schulen „nachdrücklich" empfohlen, unterm 11. Januar 1865, Kreis-Amtsblatt Nr. 5.**

Ludwig, J. L., praktisches Handbuch für den gesammten Unterricht in den deutschen Volksschulen. Nach den bewährtesten Grundsätzen und dem gegenwärtigen Stand der Pädagogik bearbeitet. Preis 2 fl. 24 kr.

Offinger, F. K., Hilfsbuch zum Unterricht in der deutschen Sprache. Das Nothwendigste aus der deutschen Sprach- und Rechtschreiblehre anschaulich dargestellt und **mit vielen Aufgaben** zur Anwendung versehen. I. Bändchen: Vorbereitender Lehrgang ꝛc. 12 kr. II. Die Lehre vom einfachen Satze mit erweiterter Wort- und Formenlehre ꝛc. 24 kr. III. Die Lehre vom zusammengesetzten Satze ꝛc. 48 kr.

Pflug, J., Oberlehrer, **Anleitung zum schriftlichen Gedankenausdruck** u. s. w. 1 fl. 36 kr.

Englmann, L., k. Gymnasialprofessor, **Grammatik der deutschen Sprache.** 2. verbesserte Auflage. 1871. 36 kr. 10 Sgr. (Für Seminarien, Präparandenschulen u. s. w. sehr brauchbar.)

— — **Deutsche Orthographie und alphabetisches Wörterverzeichniß für richtige Schreibung und Beugung.** 2. verbesserte und mit den gebräuchlichsten Fremdwörtern vermehrte Auflage. 28 kr. 8 Sgr.

— — **Lateinischer Vorbereitungsunterricht.** 3. verbesserte und vermehrte Auflage. 1872. 16 kr. 5 Sgr.

Stadelmann, W., k. Bezirksamtmann, **Handbuch für Landgemeindeverwaltungen, Armenpflegschaftsräthe, Kirchen- und Schulverwaltungen, Verwalter des Gemeinde- und Stiftungsvermögens und der Gemeindeschreiber** des rechtsrheinischen Bayerns, 6. unter Berücksichtigung der **deutschen Reichsgesetze** und **neuesten bayerischen Gesetzgebung** u. s. w., vollständig **neu** bearbeitete Aufl. 1872. **Preis** 40 Bogen stark 2 fl. 42 kr. **Nachtrag** hiezu, **Ergänzungen** enthaltend, 18 **kr.**

Die Gemeindeverfassung des Königreichs Bayern. Eine Sammlung **aller** das **Gemeindewesen** und die **Thätigkeit** der **Gemeindebehörden** betreffenden **Gesetze, Verordnungen** und **Ministerial-Entschliessungen** mit **Erläuterungen** und **Citaten** aus der einschlägigen Literatur. Herausgegeben von **W. Stadelmann,** k. **Bezirksamtmann.** 3. **gänzlich umgearbeitete Aufl.** 1870. 42 Bogen **größt.** 8° 4 fl. 40 kr.

Deutsche Reichsgewerbeordnung vom 12. Juni 1872, Ausgabe für das **Königreich Bayern.** 2. Auflage. 24 kr. (Nach auswärts gegen 26 kr. **Frankomarken** freie Zusendung.) Die **„Vollzugsvorschriften"** hiezu kosten 12 kr.

Die bayerischen Sozialgesetze (Gemeinde-, Heimath-, Aufenthalt-, **Verehelichungs-** und **Armengesetz**) in einer handlichen **Gesammtausgabe** mit **allen Aenderungen** bis 1873 zusammengestellt. Preis 45 kr. ☞ **(Aeußerst nützliche Gesammtausgabe für Gemeindebehörden, Bürgermeister, Gemeindeschreiber** u. s. w.)

I. Das Weltgebäude.

1) Der Herr sprach: „Es werde!“ und auf sein Geheiß entstand das Weltgebäude — Himmel und Erde mit Allem, was am Himmel und auf der Erde ist.

2) Himmel oder Firmament nennt man jenen ungeheuer weite Raum, in dem Sonne, Mond und alle Sterne sich befinden und bewegen. Diese Körper sind zumeist von außerordentlicher Größe und heißen Weltkörper. Sie erscheinen uns wohl nur als kleine leuchtende Punkte, weil sie sehr weit von unserer Erde entfernt sind. Einen großen Theil derselben können wir mit unbewaffnetem Auge gar nicht wahrnehmen. Auch unsere Erde ist ein solcher Weltkörper.

3) Alle diese Weltkörper theilt man ein: in Fixsterne, Planeten, Nebenplaneten oder Trabanten und Kometen.

4) Fixsterne oder feststehende Sterne nennt man jene, welche ihr eigenes Licht haben und ihre Stellung zu einander nicht verändern, aber doch nach den neuesten Forschungen der Gelehrten auch eine Bewegung haben. Die Zahl derselben soll gegen 68 Millionen betragen. Obwohl viele dieser Sterne die Sonne an Größe übertreffen, so erscheinen sie uns wegen ihrer millionenfachen Entfernung doch nur als leuchtende Punkte. Die Entfernung des uns am nächsten stehenden Fixsternes soll 4 Billionen Meilen betragen.

5) Um die Fixsterne am Himmel leichter übersehen zu können, hat man viele derselben unter gewisse Gruppen oder Bilder zusammengestellt, die man Sternbilder nennt. Ein solches ist z. B. der große Bär, welcher aus 7 Sternen besteht, die man den Wagen nennt, weil 4 derselben fast ein längliches Viereck bilden und die 3 übrigen in einer etwas gekrümmten Linie, einer Deichsel ähnlich, erscheinen. Leicht erkennbar sind noch der Orion (die 3 großen Sterne desselben gewöhnlich „Jakobsstab“ genannt) und der kleine Bär, in dessen Schweif der Polarstern steht. Dieser Stern wird deßhalb so genannt, weil er genau gegen Mitternacht steht und den nördlichen Himmelspol bestimmt. Mittelst desselben wird es leicht möglich, die 4 Himmelsgegenden zu bestimmen. Alle Sterne bewegen sich täglich scheinbar am Himmel in Kreisen von Ost gegen West. Die Ursache dieser Erscheinung liegt in der täglichen Umdrehung der Erde um sich selbst von Westen gegen Osten.

---

1) Was nennt man die Welt oder das Weltgebäude? 2) Was versteht man unter Firmament? Warum erscheinen uns die Sterne so klein? Zu welchen Körpern gehört unsere Erde? 3) Wie theilt man die Weltkörper ein? 4) Was sind Fixsterne? 5) Was bilden mehrere Sterne, die zu einer Gruppe zusammengestellt sind?

Zwölf Sternbilder sind besonders deshalb merkwürdig, weil die Sonne während eines Jahres unter denselben fortzuschreiten scheint. Man nennt sie die 12 himmlischen Zeichen. Ihre Namen sind: der Widder, der Stier, die Zwillinge, der Löwe, die Jungfrau, welche nördlich, die Wage, der Skorpion, der Schütze, der Steinbock, der Wassermann und die Fische, welche südlich stehen. Wenn es nun heißt, die Sonne tritt in das Zeichen des Widders, soll damit gesagt werden, die Sonne steht, von der Erde aus gesehen, dem Sternbilde des Widders gegenüber und geht an demselben Orte auf, wo dieses Sternbild aufgeht. Einer der größten und glänzendsten Fixsterne ist der Sirius oder Hundsstern, welcher 10 billionenmal so groß ist, als unsere Erde. Die Zeit vom 24. Juli bis 24. August nennt man die Hundstage, weil während derselben der Hundsstern zugleich mit der Sonne aufgeht. Man schrieb sonst diesem Gestirn und seiner Vereinigung mit der Sonne die Hitze zu, welche gewöhnlich in dieser Zeit am stärksten ist.

6) Fast durch die Mitte des nächtlichen Himmels zieht sich von Nord gegen Süd ein schimmernder Streifen von ungleicher Breite, den man die Milchstraße nennt. Sie wird durch Millionen von Fixsternen gebildet, von denen wir viele nur mittelst der Fernröhren erkennen können. Wer vermag die Welten zu zählen, welche die Allmacht in den unermeßlichen Raum ausgestreut hat! Groß ist der Herr und seine Güte währet ewig!

7) Der wichtigste Fixstern für uns ist die Sonne; denn von ihr erhalten wir Licht und Wärme, ohne welche kein Geschöpf leben könnte und die Erde unfruchtbar sein würde. Sie ist $1\frac{1}{2}$ millionenmal so groß, als unsere Erde und von dieser 21 Millionen Meilen entfernt. Ihr Umfang beträgt 600,000 Meilen und ihre Oberfläche über 117,000 Millionen □Meilen.

Wäre die Sonne eine hohle Kugel, so könnte der Erdball im Innern derselben nicht nur eine Kreisbahn von 136,000 Meilen zurücklegen, sondern der um 51,000 Meilen von der Erde entfernte Mond fände noch Platz, ungehindert seinen Lauf um diese vollenden zu können.

8) Die Sonne bewegt sich innerhalb $25\frac{1}{2}$ Tagen von West nach Ost um sich selbst, gleich einem Rade um seine Achse, wie man aus den Flecken in ihrer Scheibe erkannt hat, die langsam auf derselben von West gegen Ost vorrücken, verschwinden und nach dieser Zeit im Westrande wieder zum Vorscheine kommen. Aus der genauen Beobachtung derselben ist es wahrscheinlich geworden, daß auch sie, wie die

---

Was nennt man ein Sternbild? In welcher scheinbaren Bewegung erscheinen uns täglich die Sterne? Worin liegt die Ursache? Welches sind die bekanntesten Sternbilder? Warum sind 12 Sternbilder besonders merkwürdig? Wie nennt man diese Sternbilder noch? Wie heißen die Namen der 12 Sternbilder? Welches ist unter den bekannten Fixsternen der größte? Wie nennt man die Zeit vom 24. Juli bis 24. August? 6) Was nennt man am Himmel die Milchstraße? Wodurch wird sie gebildet? 7) Welches ist für uns der wichtigste Fixstern? Warum? Wie groß ist die Sonne im Vergleich zu unserer Erde? Wie weit ist sie von dieser entfernt? Wie viel beträgt ihr Umfang und wie viel ihre Oberfläche? 8) Hat die Sonne gar keine Bewegung? Woraus wurde ihre Achsendrehung erkannt?

Erde ein dunkler Weltkörper sei, den aber eine Lichthülle umgibt, deren Strahlen in wellenförmigen Schwingungen zu uns gelangen und die Wärme entwickeln.

9) **Planeten** heißen jene Sterne, welche sich in gewissen Zeiträumen um sich selbst und in länglich gekrümmten Kreisen noch um die Sonne bewegen, um von ihr Licht zu erhalten. **Nebenplaneten** oder Monde nennt man jene Himmelskörper, welche sich um einen Planeten und mit diesem um die Sonne drehen, von der sie auch ihr Licht erhalten. Man kennt deren nun 21.

10) Alle Planeten, welche sich gemeinsam um *eine* Sonne bewegen, bilden mit dieser ein System (Zusammenstellung von Dingen einerlei Art nach bestimmten Merkmalen), das Sonnensystem.

11) Während man früher nur 7 Planeten kannte, hat man bis jetzt 115 aufgefunden. Alle haben eine Umdrehung um ihre Achse und dadurch abwechselnd Tag und Nacht, weil nur immer diejenige Hälfte Licht hat, welche der Sonne zugekehrt ist.

12) Die Namen der größeren Planeten sind: Merkur, Venus, Erde, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun. Die übrigen kleineren, welche nur mit Fernröhren wahrgenommen werden können, nennt man gewöhnlich Planetoiden, auch Asteroiden (Sternchen).

Der **Merkur** steht der Sonne am nächsten; er vollendet seinen Lauf um dieselbe in 88 Tagen. Ihm zunächst befindet sich die **Venus**, welche ein sehr helles Licht hat und unter dem Namen: **Morgen-** und **Abendstern** bekannt ist, weil sie Morgens der Sonne vorangeht, Abends ihr aber nachfolgt. Sie braucht zu ihrem Umlaufe um die Sonne 224 Tage. Der **Mars** kommt der Erde auf 7 Millionen Meilen nahe und ist leicht an seinem röthlichen Lichte zu erkennen. Sein Umlauf beträgt 1 Jahr 321 Tage. Der **Jupiter**, der nächste Planet nach dem Mars und der größte unter allen, erglänzt oft in einem so starken Lichte, wie die Venus. Er wird von 4 Monden umkreist und braucht zu seinem Umlauf um die Sonne gegen 12 Jahre. Der **Saturn**, welcher von 2 Ringen umgeben ist, die auch von der Sonne beleuchtet werden, hat ein mattes Licht. Er zählt 8 Monde und seine Umlaufszeit beträgt 29 Jahre. Der **Uranus**, welcher 6 Monde hat, ist kaum dem

---

Was für ein Körper ist sie in Bezug auf Licht? Welches ist nun die Lichtquelle? Wie verbreitet sie das Licht? 9) Welche Sterne nennt man Planeten? Welche Himmelskörper heißen Nebenplaneten oder Monde? 10) Was bilden alle Planeten mit der Sonne? 11) Wie viele Planeten kennt man bis jetzt? Warum haben alle Planeten abwechselnd Tag und Nacht? 12) Welches sind die Namen der 8 größeren Planeten? Mit welchem gemeinsamen Namen bezeichnet man die kleineren? Welcher Planet steht der Sonne am nächsten? Welche Zeit braucht er zu seinem Umlauf um dieselbe? Welcher Planet steht dem Merkur zunächst? Warum wird dieser Planet auch Morgen- und Abendstern genannt? Welches ist der nächste Planet nach der Erde? Wie viel beträgt sein Abstand von der Erde? Wie lange braucht er zu seinem Umlaufe um die Sonne? Welches ist der nächste Planet nach dem Mars? Wie viele Monde umkreisen ihn? Woran ist der Saturn zu erkennen? Wie viele Monde und welche Umlaufszeit hat er? Welcher Planet ist dem freien Auge kaum sichtbar? Wie viele Jahre beträgt seine Umlaufszeit? Wie viele Monde umkreisen ihn?

freien Auge sichtbar. Er legt seinen Weg um die Sonne erst nach 88 Jahren zurück. Der Neptun ist von der Sonne am weitesten entfernt und braucht zur Vollendung seiner Bahn 165 Jahre. Auch bei ihm hat man 2 Monde entdeckt.

13) Kometen sind Sterne, über deren Beschaffenheit und Wesen uns wenig bekannt ist. Sie erscheinen gewöhnlich mit einem Lichtschweife (daher ihr Name), von welchem der kleinere dichtere Theil mit hellerem Lichte zu unterscheiden ist, den man Kern nennt. Dieser ist noch von einem nebelartigen Lichtkreise umschlossen, welchen man die Nebelhülle nennt. Die Größe der Kometen ist sehr verschieden und ihre Bahn erscheint uns in unregelmäßigen länglichen Kreisen, weßhalb sie der Sonne bald sehr nahe, bald sehr ferne stehen. Von etwa 200 sind die Bahnen berechnet, doch schätzt man die Zahl dieser Sterne auf 4000. Auch sie hält man für dunkle Körper, die ihr Licht von der Sonne erhalten, wie die Planeten, weil sie in der Nähe derselben mit hellerem Glanze erscheinen. Verschwinden sie uns, so geht ihre Bahn so weit in den unendlichen Weltraum hinaus, daß wir sie nicht mehr verfolgen können.

II. Die Erde und der Mond als Himmelskörper.

(3. Kl.)

1) Die Erde hat, wie alle Himmelskörper, die Kugelgestalt und schwebt frei im Himmelsraume.

Beweise für die Kugelgestalt sind: 1) die öfters wiederholten Erdumsegelungen; 2) der runde Erdschatten auf dem Monde bei einer Mondsfinsterniß; 3) die Beobachtung, daß hohe Gegenstände, z. B. Thürme, Berge rc., von der Ferne gesehen, immer mit ihren obersten Theilen zuerst sichtbar werden; 4) die kugelförmige Gestalt aller übrigen Himmelskörper.

2) Stehen wir auf einem freien Platze, wo keine Berge die Aussicht hindern, so überblicken wir einen Theil der Eroberfläche, der nach allen Seiten hin durch den Himmel kreisförmig begrenzt zu sein scheint. Diese kreisförmige Grenze nennt man den Gesichtskreis oder Horizont. Der Theil der Erdoberfläche, welchen wir hiebei übersehen können, heißt die Fläche des Horizontes oder die Horizontfläche.

Dieser kreisförmige Horizont kann nur entstehen, weil die Erde eine Kugel ist; er ist daher ein weiterer Beweis für die Kugelgestalt derselben.

Welcher Planet ist von der Sonne am weitesten entfernt? 13) Welche Sterne nennt man Kometen? Welche Theile unterscheidet man bei ihnen? In welcher Form erscheint uns ihre Bahn? Wie viele Kometen zählt man bis jetzt?

1) Welche Gestalt hat unsere Erde? Welche Beweise haben wir für die Kugelgestalt der Erde? 2) Wie stellt sich uns der Theil der Erdoberfläche dar, den wir auf einem freien Platze übersehen können? Was nennt man Gesichtskreis oder Horizont?

3) Die Sonne kommt an jedem Tage des Morgens über unsern Horizont herauf; *sie geht auf*. Diese Gegend, in welcher sie aufgeht, heißt *Morgen* oder Ost; jene, in welcher sie Mittags am höchsten über unserem Horizonte steht, heißt *Mittag* oder Süd; die Gegend ihres Unterganges nennt man *Abend* oder *West* und jener Himmelsraum, in welchem wir die Sonne niemals über unserem Horizonte sehen, wird *Mitternacht* oder *Nord* genannt.

4) Wird die Erde in ihrer Körperform im Kleinen dargestellt, so nennt man eine solche künstliche Nachbildung einen *Globus* oder eine *Erdkugel*. Geschieht aber diese Darstellung durch zwei Kreisflächen, von welchen die eine die östliche und die andere die westliche Halbkugel zeigt, so wird sie ein *Planiglobium* (Kugelzeichnung) oder *Weltkarte* genannt.

Auf solchen künstlichen Nachbildungen bemerken wir verschiedene Linien, von welchen jede ihre Bedeutung hat. Durch die Mitte der Erde denken wir uns von Nord nach Süd eine Linie gezogen, um welche sich die Erde bei ihrer Bewegung zu drehen scheint. Man nennt sie die *Erdachse*. Die beiden äußersten Punkte derselben im Norden und Süden werden die *Pole* genannt. Denken wir uns diese Linie bis zum Himmel verlängert, so trifft sie den Himmelspol, d. i. jener Punkt, in welchem nahezu der Polarstern steht. Derjenige Kreis, welcher von den beiden Polen gleichweit in der Richtung von West nach Ost um die Erde gezogen wird, heißt *Aequator* oder *Gleicher*. Er theilt die Erdkugel in eine nördliche und südliche Hälfte und wird in 360 Theile zerlegt, die man Grade nennt. Die Entfernung von einem Grade zum andern beträgt 15 deutsche Meilen. Die mit dem Aequator bis zu den beiden Polen gleichlaufenden Kreise heißen *Breitenkreise*. Jener Kreis aber, den wir durch die beiden Pole um die Erdkugel ziehen und welcher dieselbe wieder in eine östliche und westliche Hälfte scheidet, heißt *Meridian* oder *Mittagskreis*. Auch dieser Kreis wird in 360 Theile zerlegt und die mit ihm gleichlaufenden Linien heißen *Länge-* oder *Mittagskreise*, weil alle Orte, welche unter einem solchen Kreise auf einer Halbkugel liegen, zu gleicher Zeit Mittag haben. Jenen Orten, die immer um 15 Grad östlicher liegen, geht die Sonne stets um 1 Stunde früher auf, da dieselbe in ihrem scheinbaren Umlaufe von Ost nach West innerhalb 24 Stunden alle 360 Grade durchläuft. Die Entfernung eines Ortes vom Aequator wird seine *geographische Breite*, die Entfernung desselben vom 1. Meridian, den wir durch die Insel Ferro im atlantischen Meer ziehen, seine *geographische Länge* genannt. Außerdem denken wir uns $23^1/_2$ Grad nördlich und südlich vom Aequator noch 2 mit demselben gleichlaufende Kreise, die wir die beiden *Wendekreise* nennen. Alle diese Kreise denken wir uns gleichzeitig auch am

3) Wie viele Himmelsgegenden unterscheiden wir? Wodurch entstehen sie? 4) Wie nennt man eine Nachbildung der Erde in ihrer Körperform? Was nennt man ein Planiglobium oder eine Weltkarte? Was nennt man die Erdachse? Was nennt man die Pole? Welche Linie nennt man Aequator oder Gleicher? In welche Hälften schneidet er die Erdkugel? In wie viel Grade (Einschnitte) ist er getheilt? Wie viel beträgt die Entfernung zwischen zwei Graden? Welche Kreise nennt man Breitenkreise? Welcher Kreis wird Mittagskreis oder Meridian genannt? In wie viel Grade wird dieser getheilt? Wie viele solche Kreise zählt man daher? Warum haben jene Orte, welche 15 Grad östlicher liegen, eine Stunde früher den Aufgang der Sonne? Was bezeichnet man durch die geographische Breite und Länge eines Ortes? Welche Kreise nennt man die Wendekreise?

Himmel. Die Sonne bewegt sich nämlich scheinbar im Laufe eines Jahres am Himmel in einem Kreise, welcher schief zwischen den beiden Wendekreisen liegt und den Aequator zweimal durchschneidet. Die Alten nannten diesen Kreis Ekliptik, was uns so viel als Sonnenbahn bedeutet. Hat nun die Sonne bei diesem jährlichen scheinbaren Laufe, wobei sie täglich in einen andern Breitenkreis zu treten scheint, um diesen innerhalb 24 Stunden durchzulaufen, weßhalb auch mit jedem Tage ihr Aufgangspunkt nördlicher und ihr Untergangspunkt südlicher vorrückt, den nördlichen Wendekreis erreicht, so haben wir den längsten Tag (21. Juni) und die größte Wärme. Von nun an schreitet die Sonne wieder zurück, wobei sie täglich abermal ihren Auf- und Untergangspunkt ändert (mit ersterem gegen Süden, mit letzterem gegen Norden vorrückt), bis sie endlich am 21. Dezember den südlichen Wendekreis erreicht, um von da an wieder aufwärts sich zu bewegen. Aus diesem Grunde nannte man diese beiden Kreise die Wendekreise, und zwar den nördlichen den Wendekreis des Krebses, den südlichen den Wendekreis des Steinbockes. In gleicher Entfernung von beiden Polen liegen die Polarkreise. Sie heißen so, weil bis zu diesen Kreisen die Gegend um die Pole erleuchtet wird oder auch im Dunkel bleibt, je nachdem der eine oder der andere Pol der Sonne zugewendet ist.

5) Die Erde dreht sich innerhalb 24 Stunden um sich selbst von West nach Ost, wodurch Tag und Nacht entstehen.

Durch diese Umdrehung scheint es, als ob Sonne, Mond und alle Sterne sich um die Erde von Ost nach West bewegten.

6) Die Erde bewegt sich aber auch noch in einer länglich runden Bahn um die Sonne und braucht zu diesem Umlaufe 365 Tg. u. 6 St., welchen Zeitraum wir ein Jahr nennen. Durch diesen Umlauf entstehen die 4 Jahreszeiten.

Am 21. März steht die Sonne gleichweit von den beiden Polen des Himmels ab, also im Aequator desselben; ihre Strahlen treffen noch die beiden Pole der Erde. Tag und Nacht sind auf der ganzen Erde einander gleich. Wir haben Frühlings-Anfang; auf der südlichen Halbkugel dagegen beginnt der Herbst. Die Sonne scheint nun nördlich immer höher am Himmel hinauf zu steigen, indem sich die nördliche Hälfte der Erde derselben mehr zuwendet, die südliche Hälfte im gleichen Maße sich von ihr abwendet. Die Länge der Tage und die Wärme nehmen bei uns zu, auf der südlichen Erdhälfte ab. Am 21. Juni hat die Sonne ihren höchsten Standpunkt über unserem Horizonte erreicht. Der Nordpol der Erde ist beleuchtet, d. h. die Sonne geht ihm nicht mehr unter, der Südpol liegt im Schatten; er sieht auf lange Zeit die Sonne gar nicht mehr. Bei uns beginnt der Sommer und wir haben den längsten Tag; in den südlichen Ländern dagegen tritt der Winter ein. Nach und nach sinkt die Sonne wieder tiefer, indem sich die nördliche Hälfte der Erde wieder mehr und mehr von derselben abwendet. Die Tage nehmen daher in ihrer Länge allmählich ab. Am 23. September ist die Sonne wieder gleichweit von den beiden Polen entfernt. Wir haben abermal Tag- und Nachtgleiche und Herbstanfang. Auf der südlichen Erdhälfte beginnt der Frühling. Von nun an sinkt die Sonne südlich immer tiefer, indem der nördliche Pol der Erde immer mehr von der Sonne sich abwendet, während der südliche sich derselben zukehrt. Darum nehmen Tage und Wärme bei uns immer mehr ab. Am 21. Dezember hat die Sonne endlich

---

Wie bewegt sich scheinbar die Sonne innerhalb eines Jahres? Wodurch entstand der Name Wendekreis? Welche Kreise nennt man Polarkreise? 5) In welcher Zeit dreht sich die Erde um sich selbst? 6) In welcher Zeit vollendet sie ihren Umlauf um die Sonne? Welchen Zeitraum nennt man Jahr? Was entsteht durch diesen Umlauf?

ihren tiefsten Standpunkt über unserem Horizonte erreicht. Die nördliche Häfte der Erde liegt vom Nordpol bis zum Polarkreise im Schatten, der Südpol mit seiner Polarzone im Lichte. Wir haben die längste Nacht und die Sonne wird uns erst zwischen 8 bis 9 Uhr sichtbar und verschwindet uns wieder zwischen 4 und 5 Uhr Nachmittags. Für uns beginnt der Winter, auf der südlichen Halbkugel der Sommer.

7) Da nicht alle Gegenden der Erde von den Strahlen der Sonne gleichmäßig berührt werden, indem diese die Erde wegen ihrer Stellung zur Sonne bald senkrechter, bald schiefer treffen, so entsteht hiedurch eine große Verschiedenheit in den klimatischen Verhältnissen derselben. Man unterscheidet in dieser Hinsicht 5 Zonen oder Erdgürtel:

1) die heiße Zone innerhalb der Wendekreise, zu beiden Seiten des Aequators. Die Strahlen der Sonne fallen fast senkrecht auf diese Theile der Erde und Tag und Nacht sind sich beinahe immer gleich. Hier herrscht ewiger Sommer, der nur durch eine längere Regenzeit unterbrochen wird;
2) die nördlich- und südlich-gemäßigte Zone zwischen je einem Wende- und einem Polarkreise. Die Sonnenstrahlen fallen nie senkrecht auf diese Erdstriche und es besteht ein fühlbarer Wechsel zwischen den 4 Jahreszeiten;
3) die beiden kalten Zonen innerhalb des nördlichen und südlichen Polarkreises. Hier herrscht ewiger Winter und der längste Tag und die längste Nacht dauern über 24 Stunden, nahe an den Polen sogar 6 Monate.

8) Der stete Begleiter unserer Erde ist der Mond. Er ist 50mal so klein, als diese, und gegen 51,000 Meilen von ihr entfernt. Der Mond hat eine dreifache Bewegung: um sich selbst, um die Erde in einer schlangenförmigen Bahn, und mit dieser um die Sonne, von der er sein Licht empfängt. Die Sonne bescheint ihn ebenso, wie die Erde, in einer vollen Hälfte; so viel uns Erdbewohnern an der vollen Beleuchtung der Mondscheibe zu fehlen scheint, um eben so viel ist auf der uns abgewendeten Seite des Mondes beleuchtet. Zu seinem Umlaufe um die Erde braucht er 29 Tg. und 12 St., welche Zeit ein Monat genannt wird. Sein Umlauf um die Erde ist aber gleichzeitig auch eine Umdrehung um sich selbst oder um eine Achse, weßhalb während dieser Zeit auf ihm Tag und Nacht nur einmal wechseln. Ein

---

Wann beginnen Frühling, Sommer, Herbst und Winter? Warum sind nicht in allen Gegenden der Erde die Jahreszeiten gleich? 7) Wie viele Zonen oder Erdgürtel unterscheidet man auf der Erde? Wodurch unterscheiden sie sich von einander? 8) Welches ist der stete Begleiter der Erde? Wie weit ist derselbe von der Erde entfernt? Wie groß ist er im Vergleich zur Erde? Wie vielfach ist seine Bewegung? In welcher Zeit vollendet er seinen Umlauf um die Erde? Hat der Mond eigenes Licht? Hat der Mond auch eine Umdrehung um eine Achse? Wie lange braucht er hiezu? Was entstehen hiedurch?

Mondentag zählt daher 14³/₄ unserer Erdentage. Alle Monde haben das Eigenthümliche, daß sie ihren Planeten immer eine und dieselbe Seite zuwenden. Wir bekommen darum die andere Halbkugel unseres Mondes nie zu sehen, was schon daraus wahrzunehmen ist, daß die dunklen Stellen (Flecken) seiner Scheibe stets dieselben sind.

9) Während seiner Bewegung um die Erde erscheint er uns in verschiedenen Lichtgestalten. Wenn er zwischen der Erde und der Sonne steht, dann geht er mit dieser auf und unter und die uns zugekehrte Seite steht im Schatten, weßhalb wir sie nicht sehen können. Diese Zeit nennen wir Neumond. Nach einigen Tagen erscheint uns derselbe als eine schmale Sichel; er wächst nun täglich in seiner Lichtgestalt, wobei er uns immer später aufgeht, bis er ungefähr 7 Tage nach dem Neumonde den 4. Theil seiner Bahn zurückgelegt hat. Wir sehen dann die Hälfte von der uns zugekehrten Seite erleuchtet und nennen dies das erste Viertel. In dieser Lichtgestalt geht er uns Mittags auf u. um Mitternacht unter. In den folgenden Tagen bleibt er stets länger sichtbar mit zunehmendem Lichte u. nach etwas mehr als 7 Tagen ist uns seine erleuchtete Hälfte vollständig zugekehrt. Wir haben Vollmond; er erscheint schon nach Sonnenuntergang über unserem Horizonte und leuchtet die ganze Nacht hindurch. In dieser Zeit steht die Erde zwischen ihm und der Sonne, jedoch selten in gerader Linie. Hierauf nimmt er allmählich in seiner Lichtgestalt wieder ab und erscheint uns nach abermals 7 Tagen als letztes Viertel. Sein Aufgang erfolgt um Mitternacht, Untergang Mittags. Nach und nach verschwindet er unseren Augen; es tritt wieder Neumond ein und ein Umlauf ist vollendet. Der Wechsel des ab- und zunehmenden Mondes findet in einem Jahre nahezu 13mal statt.

Ist die Mondsichel rechts gebogen, so daß sie dem obern Theil des Buchstabens Z gleicht, so nimmt der Mond zu; ist sie aber links gebogen, dem ersten Theil des A ähnlich, so nimmt er ab.

10) Kommt der Mond zur Zeit seines Neulichtes zuweilen zwischen Erde und Sonne in gerader Linie zu stehen, so verdeckt er uns die Sonne oder einen Theil derselben und es entsteht eine Sonnenfinsterniß oder richtiger Erdfinsterniß. Wenn aber die Erde in gerader Linie zwischen Sonne und Mond zu stehen kommt, so bedeckt sie ihn mit ihrer Schattenseite und es entsteht eine Mondsfinsterniß. Nicht jede Finsterniß ist in allen Gegenden der Erde sichtbar, daher hat man sichtbare und unsichtbare Finsternisse.

Was haben alle Monde Eigenthümliches bei ihrer Achsendrehung? 9) In welchen Lichtgestalten erscheint uns der Mond während eines Umlaufes? Wann heißt er erstes und letztes Viertel? Wann entsteht Vollmond? 10) Was entstehen durch die verschiedenen Stellungen des Mondes gegen die Erde? Wie entsteht eine Sonnenfinsterniß? Wie kann eine Mondsfinsterniß entstehen?

III. Beschaffenheit der Erdoberfläche.

1) Die Oberfläche der Erde mißt über 9 Mill. Quadratmeilen und besteht aus Land und Wasser; dieses nimmt $^3/_4$, jenes $^1/_4$ der ganzen Oberfläche ein. Vom Innern der Erde läßt sich nichts Bestimmtes angeben; man kennt bloß die Erdrinde. Die tiefsten Schachte, welche der Mensch gegraben hat, reichen etwas über 3000 Fuß unter den Eingang und gegen 2000 Fuß unter die Oberfläche des Meeres. Der Durchmesser der Erde beträgt ungefähr 1719 Meilen.

2) Die ganze Landmasse, auf welcher Erhöhungen und Vertiefungen abwechseln und deren größter Theil auf der Nordhälfte unserer Erdkugel liegt, wird in fünf große Theile geschieden, die man Welttheile, richtiger Erdtheile, nennt. Sie heißen: Europa, Asien, Afrika, Australien auf der östlichen und Amerika auf der westlichen Halbkugel. Die 3 ersten Erdtheile, welche theilweise schon in den ältesten Zeiten bekannt waren, werden die alte Welt, die 2 letzteren, welche erst in neuerer Zeit entdeckt wurden, die neue Welt genannt.

3) Die große zusammenhängende Landmasse wird Festland oder Continent genannt. Kleinere Theile des Landes, die ringsum von Wasser umgeben sind, nennt man Inseln oder Eilande. Sind solche auf drei Seiten von Wasser umschlossen und nur nach einer Seite hin noch mit dem festen Lande zusammenhängend, so heißen sie Halbinseln. Mehrere nahe beisammen liegende Inseln bilden eine Inselgruppe — Archipel. Nimmt die Gruppe einen langgestreckten Raum ein, dann heißt sie Inselkette oder Inselreihe.

4) Größere Landstriche, ohne bedeutende Erhebungen über die Meeresfläche, nennt man Ebenen, Tiefländer, auch Flächen, plattes Land. Ist ein Flachland durch die felsige Beschaffenheit seines Bodens oder durch Mangel an Bewässerung nicht anbaufähig, so heißt es Wüste; grasreiche Ebenen werden Steppen genannt. Wechseln Höhen mit Vertiefungen ab, nennt man es wellenförmiges Land. Die Erhebungen eines Landes führen nach Verschiedenheit derselben verschiedene Namen, als: Anhöhen, Hügel, Berge. Mehrere aneinander liegende Berge oder Bergreihen bilden ein Gebirg. Eine Vertiefung zwischen den einzelnen Bergen wird Sattel, ein Uebergang

---

1) Woraus besteht die Oberfläche der Erde? 2) Wie wird das Land der Erde eingetheilt? Auf welcher Erdhälfte liegt jeder dieser Erdtheile? 3) Was versteht man unter Festland oder Continent? Welche Landestheile nennt man Inseln? Welche Halbinseln? Was nennt man Archipelagus? Was versteht man unter Inselkette? 4) Welche Gegenden heißt man Ebenen, Tiefland? Welche Gegend erhält den Namen Steppe? Welche Wüste? Was ist wellenförmiges Land?

über dieselben Paß genannt. Erhöhungen von größerer Ausdehnung heißen Hochland; zusammenhängende Berge nach einer vorherrschenden Richtung bilden eine Gebirgskette. Gebirge, deren einzelne Gipfel stets mit Schnee bedeckt sind, nennt man Hoch- oder Alpengebirge, zum Unterschiede von den Mittelgebirgen, welche nie die Grenze des ewigen Schnee's erreichen. Bergländer von größerer Höhe und Ausdehnung heißen Massengebirge. Eine weit in das Meer hinausreichende, gebirgige Landspitze erhält den Namen Vorgebirg oder Cap.

5) Wenn tief im Boden aus gährenden, bis zum Schmelzgrade erhitzten Massen sich Gase entwickeln, welche mit ungeheurer Gewalt durch irgend eine vorhandene Erdspalte empordringen oder mit donnerähnlichem Getöse die Erde erschüttern und sich eine Oeffnung bahnen, so entstehen Vulkane, feuerspeiende Berge. In neuester Zeit entstanden im griechischen Inselmeere auf diese Weise neue Inseln. Die unter Rauch und Asche ausgeworfene geschmolzene Masse wird Lava genannt.

6) Der Nutzen der Berge ist sehr bedeutend. Sie verschaffen uns Quellen und versehen das Land mit Wasser; sie enthalten in ihrem Innern viele Metalle und andere nutzbare Mineralien, wie: Steine, Salz, Schwefel, Stein- und Braunkohlen ꝛc.; sie liefern durch reichliche Bewaldung nicht nur viel Bau-, Brenn- und Nutzholz, sondern auch vortreffliche Futter- und Arzneikräuter; sie schützen das Land gegen Winde und Ueberschwemmungen und gewähren oft eine reizende Aussicht.

7) Die große Wassermasse, welche das Festland umgibt und $^3/_4$ der Erdoberfläche einnimmt, heißt Weltmeer, offene See, Ocean. Man theilt diese große Wasserfläche in 5 Hauptmeere; diese sind: der Nordocean oder das nördliche Eismeer, der Südocean oder das südliche Eismeer, der Westocean oder das atlantische Meer, der Ostocean oder das große Weltmeer (stilles Meer — Südsee) und der indische Ocean. Bei jedem dieser Hauptmeere unterscheidet man wieder verschiedene Theile, die ihre besonderen Namen haben; so ist z. B. das weiße Meer ein Theil des nördlichen Eismeeres, das mittelländische Meer ein Theil des atlantischen Oceans ꝛc. Jene einzelnen großen Meerestheile, die nur nach einer Seite hin mit dem Weltmeere im Zusammenhange stehen, sonst ganz vom Lande umschlossen sind, nennt man Binnenmeere.

Welchen Theil eines Gebirges nennt man Sattel, Paß? Welche Erhöhung erhält den Namen Hochland, Gebirgskette, Vorgebirg oder Cap? Was ist eine Landzunge und was eine Landenge? 5) Wie entstehen Vulkane? Was nennt man Lava? 6) Welchen Nutzen haben Berge? 7) Wie heißt die große Wassermasse, welche die Erde umgibt und wie wird sie eingetheilt?

8) Wenn ein Meerestheil, der von zwei Landmassen eingeengt ist, zwei größere Meerestheile mit einander verbindet, so heißt er Meerenge, Straße, Sund oder Kanal.

9) Auf dem Lande findet man das Wasser in Quellen, Bächen, Flüssen, Strömen und See'n. Mehrere zusammenfließende Bäche bilden einen Fluß und mehrere Flüsse einen Strom. Die Ströme ergießen sich dann wieder in's Meer.

10) Stehende Wasser heißen See'n, Weiher, Teiche, Pfützen, Pfuhle.

11) Das Meerwasser ist salzig, das Flußwasser süß. Wegen des Salzgehaltes kann das Meerwasser größere Lasten tragen; auch liefert es vielen Ländern das nothwendige Salz.

12) Die hohen Ränder oder Ufer des Meeres pflegt man Küsten, die flachen dagegen Gestade oder Strand zu nennen. Große Einbiegungen des Meeres in das feste Land heißen Meerbusen oder Golfe, kleinere führen den Namen Bay oder Bucht.

13) Das Meerwasser ist in steter Bewegung. Außer dem Wellenschlage, hervorgerufen durch den ungleichmäßigen Druck der Luft, und durch die verschiedenen Strömungen, die in einzelnen Meeren wahrgenommen werden, ist besonders Ebbe und Fluth merkwürdig. So nennt man das Steigen und Fallen des Meerwassers, das täglich zweimal zur gewissen Zeit stattfindet. Es ist dies eine Wirkung der Anziehungskraft, die der Mond auf unsere Erde übt.

14) Alle Flüsse und Ströme ergießen sich in das Meer, und doch tritt dieses nicht aus seinen Grenzen; denn Gott hat es so weislich eingerichtet, daß das Wasser mit Wärme sich verbindet und dann als Dunst in die Luft aufsteigt. Alles Wasser, welches das Meer ausdünstet, kehrt in Gestalt von Wolken, Regen rc. wieder zur Erde zurück, sammelt sich im Innern der Erde, bricht als Quelle wieder hervor und eilt neuerdings in Flüssen und Strömen dem Meere zu.

---

8) Was ist eine Meerenge? 9) Wo findet man das Wasser auf dem Lande? Wie entsteht ein Fluß, wie ein Strom? 10) Welchen Namen haben stehende Gewässer? 11) Welchen Geschmack hat das Meer- und Flußwasser? Was bewirkt der Salzgehalt des Meerwassers? 12) Wie nennt man die Ränder oder Ufer des Meeres? Welche Meerestheile werden Busen, Buchten oder Baien genannt? 13) Welche dreifache Bewegung hat das Meerwasser? Was nennt man Ebbe und Fluth? 14) Wie hat es Gott weise eingerichtet, damit es niemals an Wasser mangle?

IV. Die Erde als Wohnplatz der Menschen.

Das vorzüglichste Geschöpf der Erde ist der Mensch. Die Zahl der auf der Erde wohnenden Menschen beträgt etwa 1200 Mill. Sie sind aber nach Sprache, Sitten und Hautfarbe sehr von einander verschieden. Man unterscheidet 5 Hauptklassen: 1) die weiße Raçe in Europa, 2) die gelbbraune Raçe in Asien, 3) die schwarze oder Negerraçe in Afrika, 4) die rothe oder amerikanische Raçe in Amerika und 5) die braune Raçe in Australien.

(3. Kl.)

Europa.

1) Wir wohnen in Europa. Obwohl Europa unter den 3 Erdtheilen der alten Welt zu den kleinsten zählt, so ist er doch durch die Bildung seiner Bewohner, die sich vor allen übrigen Völkern der Erde durch Künste und Wissenschaften, Ackerbau, Gewerbe, Handel, Kriegswesen und Schifffahrt auszeichnen, der wichtigste geworden. Das Christenthum und mit diesem Bildung hat sich durch ihn über die anderen Welttheile verbreitet.

2) Europa ist auf drei Seiten vom Wasser umgeben, auf der vierten Seite aber hängt es mit Asien zusammen. Die Umgebungen eines Landes nennt man seine Grenzen. Diese werden nach den vier Welt- oder Himmelsgegenden bestimmt.

3) Europa grenzt im Osten an Asien, von welchem es durch das Uralgebirg und den Uralfluß getrennt ist, im Süden an das mittelländische Meer, im Westen an den atlantischen Ocean und im Norden an das nördliche Eismeer.

4) Die wichtigsten Meere Europas, welche sämmtlich zweien Hauptmeeren zugehören, sind: 1) das nördliche Eismeer mit seinem Busen, dem weißen Meere, 2) das atlantische Meer, 3) die Nordsee oder das deutsche Meer, 4) die Ostsee oder das baltische Meer, 5) das mittelländische Meer, 6) das adriatische Meer, 7) das ägäische Meer oder der Archipel, 8) das Marmora-Meer, 9) das schwarze Meer, 10) das asow'sche Meer.

Der nordöstliche Theil des atlantischen Oceans hat an der Küste Europa's fünf große Glieder:

a) die Ostsee mit dem botnischen, finnischen und rigaischen Meerbusen und dem kurischen, frischen, großen und kleinen Haff. Von hier gelangt man durch 3 neben einander liegende Straßen: Sund, großen und kleinen Belt, in das Kattegat und Skagerak, von diesem in

---

1) In welchem Erdtheile wohnen wir? Zu welchen Erdtheilen zählt Europa in Hinsicht auf seine Größe? Wodurch zeichnen sich die Europäer vor den übrigen Völkern der Erde aus? 2) Auf wie vielen Seiten ist Europa von Meeren umgeben? Wie nennt man die Umgebung eines Landes? 3) Welches sind die Grenzen von Europa? 4) Wie heißen die wichtigsten Meere Europas?

b) die Nordsee mit der Zuydersee; die Straße von Calais (spr. Kaläh) und der Kanal (Aermelmeer) führen nach N. in den Golf von Bristol (Bristl), in den St. Georgskanal, die irische See und den Nordkanal; nach SW. in

c) den Golf von Biskaya. Folgen wir von hier dem Festlande westlich und südlich, so gelangen wir in den Golf von Cadix und durch die Straße von Gibraltar in

d) das mittelländische Meer, wo wir von W. nach Ost den Busen von Lyon und Genua, das ligurische und tyrrhenische Meer mit den Golfen von Gaëta, Neapel und Salerno finden. Die Straße von Messina führt in das jonische und die Straße Otranto in das adriatische Meer mit dem Busen von Venedig, Triest und Quarnero. Nordöstlich von diesem liegt das ägäische oder griechische Inselmeer, Archipel, aus welchem die Dardanellenstraße (Hellespont) in das Marmora-Meer und weiter die Straße von Konstantinopel (Bosporus) in

e) das schwarze Meer mit dem asow'schen Meer führt.

5) Die wichtigsten Meerengen in Europa sind: die Straße von Gibraltar, die Straße von Calais, der Sund, der große und der kleine Belt, die sicilische Meerenge, die Meerenge von Konstantinopel, der Hellespont, die Meerenge von Feodosia.

6) Europas Küsten sind vielfach zergliedert, wodurch es viele Inseln und Halbinseln zählt. Zu jenen gehören: Island, England, Sicilien, Sardinien, Corsica, Malta, Candia, Seeland, Bornholm, Rügen, Gothland, Menorka und Mallorka, die griechischen und jonischen Inseln.

7) Die vorzüglichsten Halbinseln sind: 1) im Norden: Skandinavien (Schweden und Norwegen) und Jütland; 2) im Süden: die hesperische oder pyrenäische Halbinsel, die italische Halbinsel, die türkisch-griechische Halbinsel und Krimm oder Taurien (im schwarzen Meere).

8) Ein Blick auf die Karte Europas zeigt uns, daß der größere nördliche und nordöstliche Theil des Festlandes, das ein Dreieck bildet, aus Tiefland besteht, dessen Küsten theilweise vom Meere bedroht sind und durch Dämme geschützt werden müssen; der kleinere südwestliche Theil dagegen enthält mehrentheils Gebirge. In einem großen Halbbogen erhebt sich von der Küste des ligurischen Meeres bis zum adriatischen und zur Donau das mächtige Alpenland, ein Hochgebirg, das reich an Naturschönheiten und üppiger Weide ist und dessen Gipfel größtentheils die Schneegrenze erreichen. Man unterscheidet die West-, Mittel- und Ostalpen. Auf der westlichen Seite dieses Alpenlandes begegnen wir den französischen Mittelgebirgen, die sich längs

---

5) Wie heißen die wichtigsten Meerengen in Europa? 6) Welche Inseln gehören zu Europa? 7) Welche seiner Halbinseln liegen im Norden; welche im Süden? 8) Was für Landschaften enthält der nordöstliche Theil Europa's? Was für Landschaften der südwestliche Theil?

des linken Rheinufers bis zu dessen Mündung hinziehen. Den nordwestlichen Theil desselben bilden die Ardennen, welche reich bewaldet sind. Im Osten der Alpen erheben sich bogenförmig in nordwestlicher Richtung bis zur Oder die karpathischen oder östlichen Mittelgebirge. Sie zeichnen sich durch Reichthum an Metallen und anderen Mineralien aus. Zwischen dem Alpengebirge und dem nördlichen Tieflande Europas breiten sich die deutschen Mittelgebirge aus, die durch den Main und die Elbe in ein norddeutsches und süddeutsches Bergland geschieden werden. Sie sind vielfach mit herrlichen Waldungen bedeckt, die eine ergiebige Quelle des Wohlstandes bilden. Die Halbinseln sind fast ganz von Gebirgen durchzogen. Zu diesen gehören: die Pyrenäen zwischen Spanien und Frankreich, die Apeninnen in Italien, das Kiölengebirg in Schweden und Norwegen, der Hämus oder Balkan in der türkisch-griechischen Halbinsel. England ist im südöstlichen Theile eben; im Westen und Norden finden sich Gebirgslandschaften vor. Das Uralgebirg in Rußland gehört nur theilweise zu Europa. Die höchsten Berge sind der Montblank u. Monte Rosa, den Mittelalpen zugehörend. Feuerspeiende Berge oder Vulkane sind: der Vesuv bei Neapel, der Aetna auf Sicilien und der Hekla auf der Insel Island.

9) Europa hat zwar keine so großartigen Ströme, als andere Erdtheile aufzuweisen, aber die Vertheilung seiner Gewässer ist eine so gleichmäßige, daß selbst das östliche Tiefland noch reiche Bewässerung erhält, wodurch es anbaufähig geworden ist. Die vorzüglichen Ströme und Flüsse sind 1) in Deutschland: die Donau, der Rhein mit dem Maine, die Weser, die Elbe, die Oder mit der Warthe, die Weichsel; 2) in Spanien und Portugal: der Minho (sprich Minju), der Duero, der Tajo (sprich Tacho, port. Teschuh), der Guadalquivir, die Guadiana und der Ebro; 3) in Frankreich: die Seine (sprich Sän), Rhone (sprich Rhon), Loire (Loar) und Garonne (sprich Garonn); 4) in England: die Themse; 5) in Italien: der Po und die Tiber; 6) in Rußland: der Dnjestr, der Dnjepr, der Don und die Wolga, der Ural, der Njemen, die Düna, die Dwina.

In das schwarze Meer ergießen sich die Donau, der Dnjepr, der Dnjestr; in das asow'sche Meer der Don; in das kaspische Meer die Wolga; in das weiße Meer die Dwina; in die Ostsee die Newa, die Düna, der Njemen, die Weichsel und die Oder; in die Nordsee die Elbe, die Weser, der Rhein, die Themse; in das atlantische Meer die Seine, die Loire, die Garonne, der Minho, der Duero, der Tajo, der Guadalquivir, die Guadiana; in das Mittelmeer der Ebro, die Rhone, die Tiber; in das Adriameer die Etsch und der Po.

Welche Hauptgebirge hat Europa? Welches sind die höchsten Berge in Europa? Welche feuerspeiende Berge finden sich in Europa vor? 9) Welches sind die vorzüglichsten Ströme Europa's?

10) Zu den bedeutendsten See'n gehören: der Züricher- und Vierwaldstätter-See in der Schweiz, der Genfer- und Boden-See an der Grenze derselben, der Platten-See in Ungarn, der Onëga-, Ladoga- und Peipus-See in Rußland, der Wener-, Wetter- und Mälar-See in Schweden und der Comer- und Garda-See in Italien, letzterer berühmt durch seine herrlichen Ufer.

11) Obwohl Europa fast ganz in der gemäßigten Zone liegt, so ist doch ein merklicher Unterschied hinsichtlich des Klimas zwischen dem kühleren östlichen und dem wärmeren westlichen und südlichen Theil wahrzunehmen.

12) Am natürlichsten theilt man Europa ein: in Nord-, West-, Mittel-, Süd- und Ost-Europa.

13) Die zu Europa gehörenden Staaten mit den vorzüglichsten Städten sind:

a) in Nord-Europa: 1) das Königreich Schweden und Norwegen (Skandinavien) mit den Städten: Stockholm, Christiania, Upsala und Gothenburg. Der nördliche Theil dieses Königreiches heißt Lappland;

2) das Königreich Dänemark. Es besteht aus der Halbinsel Jütland, den Inseln Seeland und Fünen neben mehreren kleineren Inseln in der Ostsee; auch gehören die Faröer im Nordmeer und die Insel Island dazu. Städte: Kopenhagen und Aalborg;

b) in West-Europa: 1) die Republik Frankreich, zu welchem seit 1860 auch Savoyen und Nizza gehört. Städte: Paris (Parih), Lyon (Lyong), Bordeaux (Bordo), Marseille (Marsellje), Lille (Lill), Toulon (Tulong) und Orleans (Orlean);

2) das Königreich Großbritannien, aus England, Schottland und Irland bestehend, mit den Städten: London, Edinburg (Ed'dinbro), Dublin (Döblinn), Manchester (Mannschestr), Birmingham (Börrminghäm), Liverpool (Liwerpuhl), Bristol (Bristl), Portsmouth (Portsmudd) und Glasgow. Zu Großbritannien gehören in Europa noch: die Insel Helgoland in der Nordsee, die Festung Gibraltar an Spaniens Küste und die Insel Malta im mittelländischen Meer;

3) das Königreich Portugal mit den Städten Lissabon und Porto;

---

10) Welches sind Europa's größte See'n? 11) Welches Klima hat Europa? 12) Wie wird Europa eingetheilt? 13) Welches sind die Staaten Europ's mit ihren vorzüglichsten Städten?

4) das Königreich Spanien; vorzügliche Städte sind: Madrid, Sevilla (Sewilja), Barcellona, Granada, Saragossa, Valencia und Cadix;

c) in Mittel=Europa: 1) das Kaiserthum Oesterreich, ein Gemisch aus verschiedenen Völkern, wie kein anderer Staat in Europa es aufzuweisen hat. Man unterscheidet: 1) die deutschen Länder; dazu gehören: a) das Erzherzogthum Oesterreich mit Salzburg: Wien, Haupt= und Residenzstadt des Reiches, Linz, Ischl und Gastein, berühmte Badeorte, Salzburg, italienisch gebaute Stadt in schöner Lage; b) das Herzogthum Steiermark: Gratz; c) die Herzogthümer Kärnthen und Krain mit Illyrien: Laibach, Klagenfurth (bei Idria reiche Quecksilbergruben), Triest, Handel mit dem Orient; d) die gefürstete Grafschaft Tyrol: Innsbruck, Botzen, in italienischem Klima hat Weinbau und Seiden=Fabriken, Trient, Seidenindustrie und Marmorbrüche, Roveredo, Hauptsitz der Seidengewinnung; e) das Königreich Böhmen: Prag, Budweis, Pilsen, (Alaun, Eisen und Steinkohlen), Karlsbad und Teplitz, Badeorte, Eger, Saaz, bed. Hopfenbau, Reichenberg, bedeutende Fabrikstadt, Königsgrätz, Schlacht 1866; f) die Markgrafschaft Mähren mit Schlesien: Olmütz, Brünn, Wollenhandel und Fabriken, Austerlitz, Schlacht 1805; 2) außerdeutsche Länder: a) das Königreich Galizien mit Bukowina: Krakau, Lemberg und Brody, Handelsstädte; b) das Königreich Ungarn: Presburg, Ofen u. Pesth, diese die schönste und wichtigste Stadt Ungarns, Debreczin, Thonpfeifenfabrikation, Tokay und Erlau, berühmte Weinorte; c) die Königreiche Kroatien und Slavonien: Agram und Esseg; d) das Großfürstenthum Siebenbürgen: Klausenburg, Kronstadt, Herrmannstadt, schönste Stadt des Landes mit Gewerben und Handel; e) das Königreich Dalmatien und die Militärgrenze: Zara, Peterwardein.

In gewerblicher Beziehung, sowie hinsichtlich der Bildung stehen die Deutschen voran. Die ungarischen Länder haben eine gesonderte Verwaltung, so daß sie nur durch die Person des Kaisers als König von Ungarn mit den übrigen Ländern verbunden sind;

2) das deutsche Reich (das Nähere bei Deutschland);

3) die Schweiz, ein Freistaat, aus 22 Bundesländern, Cantonen, bestehend; Städte: Bern, Zürich, Genf, Luzern, Basel, Schaffhausen, St. Gallen;

4) das Königreich Holland mit Luxemburg, welches

seit 1867 aus dem deutschen Verbande geschieden ist: Amsterdam, Rotterdam, Utrecht, Haag, Leyden, Luxemburg;

5) das Königreich Belgien mit den Städten: Brüssel, Antwerpen, Gent, Lüttich und Namur;

d) in Süd-Europa: 1) das Königreich Italien:

Es besteht aus dem ehemaligen Königreiche Sardinien (mit Ausnahme von Savoyen und Nizza), dem lombardisch-venetianischen Königreiche, aus den früheren Herzogthümern Parma und Modena, aus dem Großherzogthume Toskana, dem ehemaligen Kirchenstaate und dem früheren Königreiche beider Sicilien.

Unter den vielen Städten dieses Reiches sind zu nennen: Rom, Florenz, Turin, Genua, Cagliari, Mailand, Venedig, Verona, Padua, Mantua, Parma, Modena, Bologna, Ancona, Lucca, Neapel, Palermo und Messina;

Zum Königreiche Italien zählt auch noch der kleine Freistaat San Marino, der sein bisheriges Bestehen nur seiner Unbedeutendheit verdankt. Er wurde von dem Mönche Marinus 469 gegründet. Sein Gebiet, 1 □Ml. groß mit 7800 Einwohnern, umfaßt einen hohen Berg, auf welchem der Hauptort gleichen Namens liegt.

2) die europäische Türkei mit den Städten: Konstantinopel, Adrianopel, Philippopel und den Festungen Belgrad, Widdin, Silistria, Varna und Schumla. Zur Türkei gehört auch die Insel Candia (ehemals Creta) im mittelländischen Meere;

3) das Königreich Griechenland mit den Städten: Athen, Patras, Nauplia. Die jonischen Inseln, 7 an der Zahl, welche unter englischem Schutze standen, wurden an Griechenland abgetreten;

e) in Ost-Europa: das europäische Rußland — ein Kaiserstaat — mit dem ehemaligen Königreiche Polen. Städte: Petersburg, Moskau, Astrachan, Riga, Odessa, Sebastopol, Wilna und Warschau.

14) Europa zählt gegenwärtig an Staaten: 4 Kaiserthümer, 12 Königreiche, 6 Großherzogthümer, 5 Herzogthümer, 8 Fürstenthümer, 2 Republiken und 3 freie Städte.

Beinahe jedes Land hat irgend ein eigenthümliches Produkt. So hat z. B. Portugal die Korkeiche und den Summach (Gerber- oder Färberbaum), Frankreich den Wein und manche Obstsorten, Spanien die feine Schafwolle, Italien die Kastanien und die vortreffliche Seide, England die Steinkohlen und das beste Zinn, Schweden das beste Eisen, Rußland den besten Flachs.

---

14) Wie viele Reiche sind in Europa?

(3. Kl.)

Deutschland.

1) Deutschland, welches in der Mitte von Europa liegt, grenzt im Osten an Rußland, Galizien und Ungarn, gegen Süden an das adriatische Meer, an Italien und die Schweiz, gegen W. an Frankreich, Belgien und die Niederlande, gegen N. an die Nordsee, Dänemark und die Ostsee. Sein Flächeninhalt beträgt mit Einschluß der wieder erworbenen Provinzen Elsaß und Lothringen, welche einen Zuwachs von 275 □Ml. mit 1'680,000 Seelen gaben, nunmehr 9904 □Ml. mit 40'150,000 Einwohnern. Durch den Main, die Eger und die Elbe wird es in eine nördliche und südliche Hälfte geschieden und jene Nord-, diese Süddeutschland genannt.

2) Der nördliche und nordöstliche Theil Deutschlands ist größtentheils eben. Er bildet das norddeutsche Tiefland, das durch die Elbe in zwei ungleiche Theile geschieden wird. Jener auf dem linken Elbufer heißt die Lüneburger Haide. Der mittlere und südliche Theil enthält fast nur Gebirgslandschaften, welche in ein norddeutsches und süddeutsches Bergland eingetheilt werden. Der westliche Theil wird vom niederrheinischen Berglande durchzogen.

Das größte Gebirg in Süddeutschland sind die Alpen, von welchen ein beträchtlicher Theil der Mittelalpen und die Ostalpen ganz hieher gehören. Ihnen reihen sich östlich an: die Karpathen, die mährische Höhe und der Böhmerwald. Letzterer zieht von der Donau in nordwestlicher Richtung hin bis zum Fichtelgebirge. Der mittlere Theil Süddeutschlands wird vom Juragebirg durchzogen, das anfangs die Donau auf ihrem linken Ufer begleitet und dann in nördlicher Richtung abfällt. Westlich von diesem beginnt der Schwarzwald, eine bewaldete Bergkette entlang des Rheins. Die Fortsetzung desselben zwischen dem Neckar und Main heißt Odenwald. (Die schwarzwälder Uhren sind weltbekannt.) Dem Schwarzwalde gegenüber liegen die Vogesen, welche reich an schönen Waldungen sind; der nördliche Theil derselben heißt der Hardt.

Zwischen diesen Gebirgszügen breiten sich als größere Ebenen und tiefere Landschaften aus: 1) die bayerische Hochebene zwischen den Alpen und der Donau. Sie enthält große Moorstrecken mit reichen Torflagern; 2) die schwäbisch-fränkische Ebene zwischen dem Schwarzwalde und Jura, ein mehr wellenförmiges Land mit vorzüglichem Wein- und Getreidbau; 3) die Hochebene der Oberpfalz zwischen dem fränki-

---

1) Welches sind die Grenzen von Deutschland? Wie viel beträgt sein Flächeninhalt und seine Bevölkerung? In welche Hälften theilt man gewöhnlich Deutschland? 2) Was für Landschaften enthält der nordöstliche Theil Deutschlands? Was für Landschaften der südwestliche Theil? Wie wird das deutsche Bergland eingetheilt? Welche Gebirge gehören zum süddeutschen Bergland?

schen Jura und dem Böhmerwalde; 4) das Hügelland von Böhmen und Mähren und 5) die oberrheinische Tiefebene zwischen den Vogesen und dem Schwarzwalde, ein breiter Thalgrund, der sich durch große Fruchtbarkeit auszeichnet.

Die größte Gebirgsmasse des norddeutschen Berglandes ist das Fichtelgebirg (im Mittelpunkte Deutschlands), das Wasserbehältniß von 4 Flüssen — Main, Saale, Eger und Naab —, die nach den 4 Himmelsgegenden ihre Richtung nehmen. Nordöstlich von ihm beginnt das Erzgebirg, welches durch die Elbe von den Sudetten geschieden ist. Es ist besonders reich an Erz, daher auch sein Name. Die Sudetten bestehen aus 4 verschiedenen, durch Flußthäler getrennten Gliedern, als: das Lausitzer Gebirg, das Riesengebirg, das Glatzer Gebirg und das mährische Gesenke. Nordwestlich vom Fichtelgebirg beginnt der Frankenwald, dem sich der Thüringer Wald anschließt, der reich an fruchtbaren Thälern und bewaldeten Anhöhen ist. Ihm reiht sich zu beiden Seiten der Weser eine Hügellandschaft an, die unter dem Namen: das Weserbergland bekannt ist, und mit dem Teutoburger Wald ihr Ende erreicht. (Hermannsschlacht). Das nördlichste Gebirg ist der Harz, der theilweise mit schönen Laubwaldungen bedeckt ist. Als kleinere Bergzüge sind zu nennen: das Vogelsgebirg, das Rhöngebirg und der Spessart; sie bilden das hessische Hügelland. Der Rhein wird endlich auch hier auf beiden Ufern von größeren Bergzügen eingeschlossen, die das niederrheinische Bergland heißen. Auf dem rechten Ufer sind es: der Taunus, der Westerwald mit dem Siebengebirg und das Sauerland. Letzteres ist reich an Kohlenlagern. Auf dem linken Ufer sind es: der Hundsrück, die Eifel und die hohe Veen. Als hohe Berge in Deutschland sind zu nennen: 1) auf den Alpen: der Ortler, der Großglockner, der Hochvogel, die Zugspitze, der Watzmann und der Terglou; 2) auf dem Fichtelgebirg: der Ochsenkopf und Schneeberg; 3) auf den Vogesen: der Donnersberg; 4) auf dem Harz: der Brocken.

3) Durch diese manchfache Verzweigung der Gebirge Deutschlands entsteht eine gleichmäßige Vertheilung seiner Gewässer, was auf den Anbau eines Landes, sowie auf den Verkehr und Handel desselben den wohlthätigsten Einfluß übt.

4) Deutschland zählt 5 Hauptströme. Diese sind: der Rhein, die Weser, die Elbe, die Oder, die Weichsel und die Donau.

Welche Gebirge gehören zum norddeutschen Berglande? Welche Gebirge bilden das niederrheinische Bergland? Welches sind Deutschlands höchste Berge? 3) Welchen wohlthätigen Einfluß hat die Verzweigung der Gebirge auf ein Land? 4) Welche Hauptströme hat Deutschland?

5) Der Rhein, welcher der wasserreichste und wichtigste Strom des westlichen Europas ist, weßhalb die Völker sich stets um den Besitz desselben stritten, entspringt auf dem St. Gotthardsberg in der Schweiz und mündet in die Nordsee. Fruchtbare Ufer und rebenbedeckte Hügel begleiten seinen Lauf durch deutsches Gebiet. Seine Nebenflüsse sind rechts: der Neckar, der Main, die Lahn, die Wipper, Ruhr und Lippe; links: die Mosel.

6) Die Weser, welche aus dem Zusammenflusse der Werra und Fulda entsteht (bei Minden im ehemaligen Königreich Hannover), verstärkt sich rechts durch die Aller mit der Leine, links durch die Hunte, durchströmt das Weserbergland und ergießt sich gleichfalls in die Nordsee.

7) Die Elbe entsteht am Riesengebirg und ist der größte Strom der deutschen Tiefebene. Sie mündet in die Nordsee. Ihre Zuflüsse sind rechts: die Havel mit der Spree, links: die Moldau, die Eger und die fränkische Saale.

8) Die Oder hat ihren Ursprung am mährischen Gesenke und mündet in die Ostsee. Ihre Nebenflüsse sind rechts: die Warthe, links: die Glatzer und Görlitzer Neiße.

9) Die Weichsel entspringt an den nördlichen Karpathen, macht dann eine Ausbiegung nach Osten, durchströmt das nordöstliche Tiefland und mündet in 2 Armen in die Danziger Bucht. Eine schmale Erdzunge, Nehrung genannt, welche durch Sandablagerung entstanden ist, trennt die Ausmündung vom Merre.

10) Die Donau entspringt am Schwarzwalde, nimmt eine östliche Richtung, empfängt aus den Alpen: die Iller, den Lech, die Isar, den Inn mit der Salzach, die Drau und die Save (Sau), links: die Wörnitz, die Altmühl, die Naab und den Regen und mündet nach einem weiteren Laufe durch Ungarn und die Türkei in mehreren Armen in das schwarze Meer.

11) Als Küstenflüsse sind noch zu merken: die Ems und die Eider, welche sich in die Nordsee, die Trave, die sich in die Ostsee und die Etsch, die sich in das Adriameer ergießt.

12) Kanäle: der Bromberger Kanal, welcher die Netze und hiedurch die Oder mit der Weichsel verbindet; der Finow-Kanal zur Verbindung der Havel und Oder; der Plaue'sche Kanal, welcher auf näherem Wege von der Havel zur Elbe führt; der Friedrich-Wil-

5) Wo entspringt der Rhein; wohin mündet er? 6) Aus welchen Flüssen entsteht die Weser; wohin mündet sie? 7) Wo entspringt die Elbe? 8) Wo entsteht die Oder? 9) Wo entspringt die Weichsel? Welches ist ihr Lauf und wohin mündet sie? 10) Wo entspringt die Donau; wohin mündet sie? Welches sind die Nebenflüsse dieser genannten Ströme? Welchen Meeresgebieten gehören Deutschlands Ströme an? 11) Welche Küstenflüsse hat Deutschland? 12) Welche Kanäle sind zu nennen?

helms Kanal zur Verbindung der Spree und Oder; der Eider-Kanal, welcher durch die Eider die Ost- und Nordsee in Verbindung setzt und im südlichen Deutschland der Ludwigs-Kanal zwischen dem Main und der Altmühl zur Verbindung der Donau mit dem Rhein.

13) Unter den vielen See'n, welche dem Alpenlande zugehören, wie: der Chiemsee, der Starnbergersee, der Ammersee, der Königssee, der Traunsee, der Hallstädtersee, ist der Bodensee der größte; im nördlichen Deutschland sind noch zu nennen: der Moritzsee und Schwerinersee in Mecklenburg und der Spirdingsee in Ostpreußen.

14) Das Klima von Deutschland ist im Ganzen gemäßigt und gesund. Die Luft ist zwar in den nördlichen Theilen wegen der Nähe des Meeres feuchter und in den gebirgigen Gegenden oft sogar rauh und kalt; doch erfreuen sich die Thäler und südlichen Theile eines sehr milden Himmels.

15) Groß und manchfaltig ist der Produktenreichthum von Deutschland. Der Boden ist fast allenthalben anbaufähig; ausgedehnte Saatfelder, die besten Erzeugnisse des Gartenbaues und zahllose Fruchtbäume schmücken die Fluren, Laub- und Nadelhölzer bedecken die Gebirge und der Weinstock findet in den Thälern des Rheines, der Mosel, des Maines und der Donau eine sorgsame Pflege. Im Süden gedeiht selbst der Oelbaum und die Citrone noch. Aus dem Thierreiche finden wir alle gewöhnlichen europäischen Hausthiere; eben so reich ist die Ausbeute an Metallen und anderen Mineralien. Mineralquellen zählt Deutschland in seinen mittleren und südlichen Theilen gegen 1000.

16) Industrie und Gewerbe schreiten immer mehr fort und finden in dem deutschen Zollvereine und in der steten Erweiterung des Eisenbahnnetzes die kräftigste Unterstützung. Die deutsche Handelsflotte ist an Zahl und Tragfähigkeit der Schiffe (5000 Segelschiffe und 150 Dampfer), die dritte in der Welt und steht nur noch der amerikanischen und englischen nach. In Beziehung auf allgemeine Bildung, auf Wissenschaft und Kunst steht die deutsche Nation keiner andern nach. Das Unterrichtswesen in Deutschland gilt selbst dem Auslande als Vorbild und Muster.

17) Deutschlands Völker bekennen sich theils zur katholischen, theils zur protestantischen Religion; jene überwiegend im südlichen, diese im nördlichen Deutschlande.

---

13) Welche See'n Deutschlands gehören dem Alpenland an? Welches ist der größte See in Deutschland? Zu welchen Stromgebieten zählen die genannten See'n? 14) Wie sind die klimatischen Verhältnisse von Deutschland? 15) Welche Produkte hat Deutschland? Wie viele Mineralquellen zählt Deutschland? 16) Wie sind Industrie und Handel in Deutschland vertreten? Wie steht es in Bezug auf Bildung in Deutschland? 17) Zu welcher Religion bekennen sich die Deutschen?

18) Deutschland erhielt durch den deutsch-französischen Krieg im Jahre 1870 und 1871, wobei die süddeutschen Staaten mit dem norddeutschen Bunde zur allgemeinen Abwehr sich brüderlich vereinigten, eine neue Umgestaltung. Die Einigkeit von Fürsten und Volk führte von Sieg zu Sieg. Schon am 25. November 1870 schlossen Deutschlands Fürsten zu Versailles einen neuen Bund, welcher alle Staaten zu einem Reiche vereinigte. Noch fehlte demselben ein Oberhaupt. Da verkündigte am 18. Januar 1871 König Wilhelm von Preußen dem deutschen Volke, daß er dem hochherzigen Wunsche aller deutschen Fürsten zufolge sich entschlossen habe, die deutsche Kaiserwürde zu übernehmen. So war denn das alte deutsche Reich in verjüngter Kraft wieder geschaffen.

19) Dasselbe umfaßt zur Zeit 25 Staaten, nämlich:

a) die süddeutschen Staaten:

1) das Königreich Bayern (das Nähere unter dem Abschnitte: Bayern);
2) das Königreich Würtemberg, 354 □Ml. u. 1,748,300 Einw., mit den Städten: Stuttgart, Cannstadt, viel Industrie und Weinbau, Ulm, Industrie in Pfeiffenköpfen, Handel, Heilbronn, die wichtigste Fabrik- und Handelsstadt des Landes, Ludwigsburg, Eßlingen, große Maschinenwerkstätten, Tübingen, Universität, Friedrichshafen, Handelsstadt am Bodensee;
3) das Großherzogthum Baden, 278 □Ml. u. 1,435,000 Einw., mit den Städten: Karlsruh, Mannheim, im Handel die wichtigste Stadt des Staates, Freiburg, Universität und Weinbau, Pforzheim, bedeutende Industriestadt, Baden-Baden, berühmter Kurort, Heidelberg, Weinbau und Handel, Konstanz, Conzil 1414. Zu Baden gehören noch die Inseln Mainau und Reichenau im Bodensee.
4) das Großherzogthum Hessen, 139 □Ml. u. 834,000 Einw.; größere Städte: Darmstadt, Worms, Wein und Fabriken, Mainz, Festung, Offenbach, Fabriken in Lederwaaren, Gießen, Universität, (Laubenheim und Nierstein, berühmte Weinorte);

Anm. Das Fürstenthum Lichtenstein ist mit Oestreich enge verbunden.

b) die norddeutschen Staaten:

1) das Königreich Preußen, 6396 □Ml. u. 24 Mill. Einw. Es besteht aus den Provinzen: a) Brandenburg mit den Städten: Berlin, Residenzstadt und größte Hadels- und Fabrik-

---

18) Wodurch erhielt Deutschland eine neue Umgestaltung? Welche Staatengruppen unterscheidet man? 19) Welche Staaten gehören zur süddeutschen Gruppe? Welche zur norddeutschen?

stadt des innern Deutschlands, Potsdam, Brandenburg, Frankfurt an der Oder, Messen; b) Pommern mit den Städten: Stettin und Stralsund, Seestädte. Zu dieser Provinz gehören auch die Inseln Rügen mit dem Hauptorte Bergen, Usedom und Wollin; c) die Provinz Schlesien: Breslau, großer Wollmarkt, Universität, Liegnitz, Groß-Glogau und Görlitz, Fabriken; d) Sachsen mit den Städten: Magdeburg, Halberstadt, Halle, Salzwerke und Industrie, Merseburg, Wittenberg, Erfurt, Lützen, Schlacht 1632, Nordhausen, berühmte Branntweinfabriken, Schleusingen, Gewehr- und sonstige Metallfabriken; e) die Provinz Preußen: Königsberg, Universität und Seehandel, Memel, Tilsit, Friede 1807, Danzig, Thorn, Geburtsort des Copernicus; f) Posen mit den Städten Posen und Bromberg; g) Schleswig-Holstein mit Lauenburg (seit 1866 erworben): Kiel, Kriegshafen, Universität, Fischerei und Handel, Flensburg, Wallfischfang, Schleswig, Altona, Rendsburg, Festung. Hiezu gehört auch die Insel Alsen; h) Hanover (seit 1866): Hanover, große Brauereien, Hildesheim, Göttingen, Osnabrück, Friede 1648, Klausthal, wichtigste Bergbaustadt des Harzes. Insel Noderney mit Seebad; i) Hessen-Nassau: Wiesbaden, Bad, (Langenschwalbach, Schlangenbad, Ems und Selters, berühmte Badeorte; Rüdesheim, Geisenheim, Hochheim, Aßmannshausen und Johannisberg, berühmte Weinorte), Homburg, Badeort, Kassel (in der Nähe Wilhelmshöhe, Aufenthaltsort des Kaisers Napoleon III. während seiner Gefangenschaft in Deutschland 1871), Fulda, Frankfurt am Main, Messen und Handel, Hanau, Seiden- und Wollweberei; k) Westphalen: Münster, Friede 1648, Minden, Bielefeld, Leinwandmanufakturen, Paderborn, Dortmund, Fabriken; l) Rheinprovinz: Coblenz mit Ehrenbreitstein, (Kreuznach, Bad, und Laubenheim, Weinort), Köln mit Deutz, Bonn, Universität, Düsseldorf, Krefeld mit bedeutenden Seiden- und Sammtfabriken, Elberfeld und Barmen, wichtiger Fabrikbezirk des Staates, Aachen mit Stahl und Schwefelquellen, Trier, älteste Stadt in Deutschland, Saarbrücken, Fabriken und Kohlenbergbau; m) Hohenzollern mit den Städten Hechingen und Sigmaringen, Stammburg der preußischen Königsfamilie und n) das Jahdegebiet: Wilhelmshafen;

2) das Königreich Sachsen, 272 □Ml. u. 2,423,000 Einw.; bemerkenswerthe Städte: Dresden, berühmte Sammlungen, Leipzig, Messen und Handel, Freiberg, wichtigste Bergbaustadt, Meißen, Porzellan, Zwickau, Kohlenbergwerke, Plauen, Leinwandfabrikation, Chemnitz, erste Fabrikstadt und bedeutender

Handel, Annaberg, Bergbau und Spitzenfabrikation, Bautzen und Glauchau, Fabrikstädte;

3) die Großherzogthümer Mecklenburg-Schwerin, 241 □Ml. u. 560,000 Einw. und Strelitz, 49 □Ml. u. 100,000 Einw.: Schwerin, Rostock, Universität und Handel, Neustrelitz;

4) das Großherzogthum Oldenburg, 116 □Ml. u. 316,000 Einw.: Oldenburg, Residenz und berühmte Pferdemärkte, Eutin, im Holsteinischen und Birkenfeld im preußischen Rheinland;

5) das Großherzogthum Sachsen-Weimar, 66 □Ml. u. 283,000 Einw.: Weimar, Eisenach mit der Wartburg u. Jena, Universität;

6) das Herzogthum Sachsen-Meiningen, 45 □Ml. u. 180,000 Einw.: Meiningen, Hildburghausen, Sonneberg, Holzspielwaaren und Schiefertafeln, Liebenstein, Bad;

7) das Herzogthum Sachsen-Koburg, 36 □Ml. u. 168,800 Einw.: Koburg, Gotha, Industrie, Handel mit Rauchfleisch- und Wurstwaaren;

8) das Herzogthum Sachsen-Altenburg, 23 □Ml. u. 141,800 Einw., mit der gleichnamigen Hauptstadt;

9) das Herzogthum Anhalt, 42 □Ml. u. 197,500 Einw.: Dessau, Köthen, Fabriken, Bernburg, Fabriken und Getreidhandel;

10) das Herzogthum Braunschweig, 67 □Ml. u. 300,000 Einw.: Braunschweig, Brauerei, Wurstfabrikation u. Messen, Holzminden;

11) das Fürstenthum Waldeck, 20 □Ml. u. 57,000 Einw.: Arolsen, Pyrmont, berühmter Badeort mit Saline;

12) das Fürstenthum Lippe-Detmold und Schaumburg, 28 □Ml. u. 143,100 Einw.: Detmold, in der Nähe das Hermannsdenkmal im Teutoburger Wald; Bückeburg;

13) die Fürstenthümer Schwarzburg-Rudolstadt und Sondershausen, 43 □Ml. u. 142,900 Einw., mit den Hauptstädten gleichen Namens;

14) die Fürstenthümer Reuß ältere und jüngere Linie, 21 □Ml. u. 132,000 Einw.: Greiz mit lebhaften Fabriken, Schleiz, Lobenstein, Tuchfabriken, Gera, die größte Stadt beider Fürstenthümer mit ansehnlichen Fabriken;

15) die freien Städte: Hamburg, Lübek und Bremen mit lebhaftem Handel; Cuxhafen, an der Elbemündung, zu Hamburg gehörend, mit Hafen, Leuchtthurm und Seebad;

c) die neuerworbenen Länder Elsaß und Lothringen, welche vorläufig als Reichsland betrachtet werden. Unter den bedeutenden Orten sind besonders zu nennen: Straßburg, wichtiger Handel und Industrie, Mühlhausen, Fabriken in Leinen und Metallwaaren, Metz, starke Festung.

20) Laut der Verfassungsurkunde für das deutsche Reich vom 16. April 1871 steht an der Spitze des Bundes der König von Preußen, welcher den Namen deutscher Kaiser führt. Er ist Schutzherr des deutschen Reiches; ihm steht die Entscheidung zu über Krieg und Frieden, auch übt er den Oberbefehl über das Bundesheer und die Kriegsmarine.

Für die Gesetzgebung des Reiches und die Berathung innerer Angelegenheiten bestehen der Reichsrath und der Bundesrath mit einem Reichskanzleramt.

Der Bundesrath besteht aus den Stellvertretern der Mitglieder des Bundes und zählt 58 Stimmen; hievon hat Preußen 17, Bayern 6, Sachsen und Würtemberg je 4, Baden und Hessen je 3, Mecklenburg-Schwerin nnd Braunschweig je 2, die übrigen Staaten je 1 Stimme.

Der Reichstag besteht aus den Vertretern des deutschen Volkes nach allgemeinen Wahlen. Die Gesammtzahl der Abgeordneten, je nach der Einwohnerzahl eines Landes festgestellt, beträgt gegenwärtig 382.

Die deutschen Landesfarben sind schwarz, weiß, roth; das deutsche Reichswappen besteht in einem einköpfigen Adler mit dem preußischen Adler auf der Brust.

Das Königreich Bayern.

☛ Aus mehrfachen Gründen wird dasselbe in einem besonderen Abschnitte als Anhang abgehandelt.

(3. Kl.)

Asien.

1) Asien ist unter den Erdtheilen der größte und in der Geschichte der Menschheit der wichtigste. Mit Recht gilt dieser Ertheil als Wohnplatz des ersten Menschenpaares, da die Sagen der ältesten asiatischen Völker mit den uns durch die h. Schrift überlieferten Berichten übereinstimmen. In Asien finden wir die ältesten Staaten, welche die Geschichte kennt. Hier wurde durch die Israeliten, welche sich der Herr für seine Offenbarungen erwählte, der Glaube an den einzig wahren Gott erhalten; hier lebte und wirkte Jesus Christus, der Sohn Gottes, und vollbrachte am Kreuze das große Erlösungswerk zum Heile der Welt.

---

20) Welche Verfassung erhielt das deutsche Reich?

1) Welches ist der größte Erdtheil? Warum ist er der wichtigste in der Geschichte?

2) Asien liegt von Europa aus gegen Osten, daher wird es auch häufig das Morgenland genannt. Mit dem östlichen Europa grenzt das westliche Asien durch das Uralgebirg und den Uralfluß zusammen, außerdem ist es fast ganz von Meeren umgeben; nur durch die Landenge von Suez ist es noch mit Afrika verbunden.

3) Der mittlere Theil Asiens enthält zwei große Massengebirge, die durch Höhe und Ausdehnung sich von einander unterscheiden. Der kleinere und niederigere Theil liegt im Westen dieses Erdtheiles und wird das vorderasiatische Hochland genannt. Einen großen Theil desselben bildet das armenische Hochland, dessen höchster Berggipfel, der Ararat, 16000′ hoch, noch in die Schneegrenze hineinreicht. Die größere östliche Gruppe, durch das Hindukhu-Gebirg mit dem vorderasiatischen Hochlande zusammenhängend, wird das Hochland von Hinterasien genannt. Der Nordrand desselben ist das Altaigebirg., dem sich das daûrische Alpenland anschließt, das bis zum Meere sich ausdehnt. Im Süden erhebt sich der Himalaya (Ort des ewigen Schnee's), das höchste Gebirg der Erde. Es ist mehr, als zweimal so lang, als die Alpenkette Europas und umfaßt nahezu den Flächenraum Deutschlands. Sein höchster Gipfel ist der Mount Everest, von den Einwohnern Gaurisankar genannt, mit 27000′ Höhe Den Ostrand dieses Hochlandes bilden die chinesischen Alpen. Nördlich reiht sich dem Gebirgslande ein sehr ausgedehntes Tiefland an, das aber zum großen Theil nur aus Steppen und Sandwüsten besteht; dagegen sind im Süden und Osten fruchtbare Tiefebenen vorgelagert, die nicht selten 2—3 Aernten liefern und reich an Naturerzeugnissen aller Art sind. Dahin zählen vorzugsweise das chinesische, indochinesische und indische Tiefland.

4) Asien besitzt in Folge seiner großen Gebirgsausdehnung eine reiche Bewässerung und seine zahlreichen Ströme vertheilen sich fast nach allen Himmelsgegenden. Dem nördlichen Eismeere strömen zu: der Ob, Jenisei und Lena; in östlicher Richtung eilen dem großen Ocean zu: der Amur, Hoangho und Jantse-Kiang; gegen Süden in den indischen Ocean münden: der Irawadi, Brahmaputra, Ganges, Indus, Euphrat und Tigris. Auch enthält es in dem kaspischen Meere (nahezu so groß wie Preußen) den größten Landsee der Erde. Der Salzgehalt seines Wassers läßt vermuthen, daß er in früherer Zeit mit dem Meere im Zusammenhang stand. Zu erwähnen sind noch: der Aral-, Balkasch- und Beikalsee, sowie das

2) Wie liegt Asien von Europa aus? Welches sind dessen Grenzen? 3) Welcher Theil Asiens ist besonders gebirgig? Welches sind Asiens Gebirge? In welchem Zusammenhange stehen sie unter einander? Welche Tiefländer besitzt Asien? 4) Welche Ströme hat Asien und welchen Meeren strömen dieselben zu? Welche größeren See'n besitzt Asien?

uns durch die h. Schrift bedeutsame todte Meer, in welches der Jordan sich ergießt.

5) Da Asiens Länder sich über 3 Zonen erstrecken, so ist das Klima sehr verschieden. Während im hohen Norden schon im September das Quecksilber gefriert und der Boden nur Flechten und Moose erzeugt, herrscht in den südlichen Ländern eine fast unerträgliche Hitze. Mittelasien gehört jedoch ganz der gemäßigten Zone zu, obwohl auch hier wegen der Gebirgsverhältnisse eine große Verschiedenheit im Klima besteht. Im Allgemeinen sind daselbst die Zwischenjahreszeiten kurz und dem heißen Sommer folgt ein sehr strenger Winter.

6) In den klimatischen Verhältnissen liegt auch die Ursache, daß der nördliche und theilweise auch mittlere Theil Asiens nur eine geringe Bevölkerung zählt, die größtentheils von der Jagd, dem Fischfange und der Viehzucht lebt. Diese Völker haben keine festen Wohnsitze und stehen unter patriarchalischer Leitung von Stammhäuptlingen. Dagegegen zeigen die Küstenländer, deren Bewohner in geordneten Staatsverhältnissen leben, Ackerbau, Gewerbe und Handel treiben, nicht selten eine Uebervölkerung. Zu den gesittetsten Völkern gehören die Japanesen, die Chinesen, die Hindu, Perser und Türken.

7) Die Mehrzahl von Asiens Einwohnern leben noch im Heidenthume und nur eine kleine Zahl bekennt sich zum Christenthume. Ausgebreiteter ist der Muhamedismus.

8) Asien ist die Heimath unserer Hausthiere und der meisten unserer Getreide- und Obstarten; im Produktenreichthum übertrifft es alle anderen Erdtheile. Die ungeheuren Wälder des Nordens sind reich an Pelzwild, wie: Zobeln, Schwarzfüchse, Hermeline zc.; die Hochebenen liefern feinwollige Schafe und Ziegen, nähren Heerden von Rindern und Pferde; Persien erzeugt Datteln, Gummi, Baumwolle und Seide, und die hier wild wachsenden und stark duftenden Rosen dienen zur Bereitung eines feinen Oeles; Arabien ist reich an Kaffee, Balsam, Weihrauch, Pferden und Kameelen; China besitzt Thee, Baumwolle und die feinste Porzellanerde; die beiden Indien gehören zu den gesegnetsten Ländern der Erde; Zucker, feine Gewürze, Reis, Baumwolle, Palmen, Elephanten, Diamanten zc. finden sich in reichlicher Menge vor.

9) Staaten. Das nördliche Asien, gewöhnlich nur Sibirien

---

5) Von welcher Beschaffenheit ist das Klima in Asien? 6) Welche Theile von Asien haben eine geringere Bevölkerung? Wie unterscheiden sich die Völker Asiens hinsichtlich ihrer Beschäftigungsweise und Staatsform? Welche Völker Asiens zählen zu den gesittetsten? 7) Welchen Religionsbekenntnissen sind Asiens Völker zugethan? In welchen Theilen besteht noch das Heidenthum? Wo hat sich vorzüglich der Muhamedismus ausgebreitet? Wo das Christenthum? 8) An welchen Produkten ist Asien reich? Welche Produkte finden sich in einzelnen Ländern besonders vor? 9) Welche Reiche liegen im nördlichen, mittleren und südlichen Asien?

genannt, gehört zum russischen Reiche. Dasselbe umfaßt mehr als den 3. Theil von ganz Asien; aber mehr als die Hälfte ist nur mit großen Waldflächen und Mooren bedeckt und zum Anbau nicht geeignet. Die verschiedenen Völkerstämme, welche es bewohnen, führen meistens ein Wanderleben. Das mittlere Asien umfaßt die asiatische Türkei (Babylon, Assyrien, Mesopotamien, Armenien, Syrien und Palästina, Kleinasien und den nördlichen Theil von Arabien), das Königreich Persien mit der Hauptstadt Teheran, die Staaten von Ost-Iran (Beludschistan und Afghanistan), die Staaten von Turkistan oder die freie Tatarei, das Kaiserthum China mit der Hauptstadt Peking und Nanking und das Kaiserthum Japan, aus mehreren Inseln bestehend, mit der Hauptstadt Jeddo. Südasien enthält Arabien und die beiden Indien. Vorderindien mit der fruchtbaren Insel Ceylon ist, mit Ausnahme des kleinen Staates Nipál, im Besitze von England. Hinterindien zählt als unabhängige Staaten: die Königreiche Siam und Barma und das Kaiserthum Annam oder Cochin-China, dessen südlicher Theil den Franzosen gehört. Das westliche Hinterindien steht unter der Herrschaft von England. Die Halbinsel Malakka zerfällt in mehrere kleine Reiche; die Südspitze nebst der Insel Singa Pore ist englisch. Die indische Inselflur besteht aus einer Reihe von größeren und kleineren vulkanischen Inseln, die theils von England, Frankreich, Spanien, Holland und Portugal beherrscht werden.

Africa.

1) Africa ist fast nach allen Seiten hin vom Meere begrenzt; nur im Nordosten hängt es durch die 15 Ml. breite Landenge von Suez mit Asien zusammen. Der Größe nach ist es der dritte Erdtheil. Seine Küsten sind wenig gegliedert und unter den in der Nähe derselben liegenden Inseln ist blos Madagaskar von Bedeutung. Sie ist so groß wie Frankreich und theilweise sehr fruchtbar.

2) Dieser Erdtheil zeigt keine so manchfache Abwechslung zwischen Gebirgen und Ebenen wie Europa und Asien Die nördliche Hälfte enthält ihrem größten Theile nach nur Tiefland und besitzt in der Sahara die größte Sandwüste der Erde. Das halbe Europa würde in dieser Platz finden. Ihr Boden besteht aus tiefem und feinem Sande,

1) Wie liegt Africa von Europa aus? Auf welcher Halbkugel liegt der größere Theil derselben? Wodurch wird Africa begrenzt? Wodurch hängt es mit Asien zusammen? Wodurch unterscheiden sich seine Küsten von jenen Europas und Asiens? 2) Wie verhält sich der nördliche Theil Africas zum südlichen hinsichtlich seiner Bodenerhebung? Welches sind die vorzüglichsten Gebirge in Africa?

der oft der Schrecken der Reisenden wird, zuweilen auch aus festem Gestein, das nur wenig mit losem Sande bedeckt ist. Hin und wieder erheben sich in derselben einzelne Berge und Bergzüge und fruchtbare Stellen, Oasen genannt. Gegen das Mittelmeer ist dieselbe durch das Atlasgebirg und durch das Bergland von Barka abgeschlossen, östlich wird sie durch das lybische Bergland begrenzt. Der südliche Theil Africas stellt sich als ein einziges großes Hochland dar, das gegen die Mitte hin niedriger wird im Süden sich wieder erhebt und mit dem Capgebirg endet. Den Ostrand dieses Hochlandes bildet das abessinische Alpenland, ein waldloses aber grasreiches Bergland mit Gipfeln bis zu 14000′. Südlich von diesem liegt der hohe Kenia (18800′), dessen Spitze in die Schneegrenze (hier mit 15000′ beginnend) hineinreicht.

3) Africa hat nur eine geringe Bewässerung, die sich sehr ungleich über das Land vertheilt. Der Hauptstrom ist der Nil, welcher in das mittelländische Meer sich ergießt. Er entsteht aus dem Zusammenflusse des blauen Nil, welcher vom abessinischen Alpenland kommt, mit dem weißen Nil, dessen Quelle noch unbekannnt ist. Nennenswerth sind noch: der Senegal und Niger im nördlichen nnd der Oranjestrom im südlichen Africa, alle drei dem atlantischen Ocean zueilend. Durch den Kanal von Suez ist das mittelländische Meer mit dem rothen Meere in Verbindung gebracht.

4) Da Africa fast ganz der heißen Zone zugehört und nur 2 Jahreszeiten hat, eine Regenzeit und eine trockene Zeit, so ist die Hitze für Europäer oft unerträglich. Tag und Nacht sind während des ganzen Jahres beinahe einander immer gleich und ohne vorausgehende Dämmerung tritt plötzlich die Nacht herein, wodurch eine starke Abkühlung der Luft hervorgerufen wird. Die Nächte sind daher sehr kühl.

5) Die Bevölkerung besteht aus Eingebornen und Eingewanderten. Zu jenen gehören die Neger im Innern von Africa, so wie die hellfarbigen Bewohner des Nordens, die Berbern, und endlich die Kaffern, kriegerische Hirtenstämme im Süden dieses Erdtheiles. Eingewandert sind Juden, Araber, Türken und Europäer. Die Mehrzahl der Bevölkerung ist heidnisch; im Norden ist der Muhamedismus vorherrschend; das Christenthum hat nur geringe Fortschritte gemacht.

6) Produkte. Während nördlich der Sahara noch die südeuropäischen Gewächse und Hausthiere sich vorfinden (die meisten unserer

---

3) Welches sind die Stromgebiete von Africa? 4) Wie viele Jahreszeiten bestehen in Africa? Warum? Wie sind Tag und Nacht hinsichtlich ihrer Länge während des ganzen Jahres? Worin liegt die Ursache hievon? Warum sind die Nächte kühler? 5) Wie theilt man die Bevölkerung Africas ein? Wie hinsichlich ihrer Religionsbekenntnisse? 6) An welchen Produkten ist Africa reich?

Zugvögel verweilen hier während des Winters), tritt südlich derselben eine eigene Thier- und Pflanzenwelt auf. Die wichtigsten Nahrungspflanzen sind die Durrah oder Mohrenhirse, die Datteln und die Sagopalme. Außerdem liefert das Pflanzenreich: Oele, Baumwolle, Kaffee, Zucker, Mais, Pfeffer, Gewürznelken ꝛc. Aus dem Thierreiche sind diesem Erdtheile nur eigen: das Zebra, die Giraffe, die Gazelle und Antilope; daneben finden wir noch: Löwen, Elephanten, Büffel, Gorillaaffen, das Flußpferd, das Kameel, Strauße ꝛc. Aus dem Mineralreiche wird vorzüglich Eisen und Salz gewonnen, so wie auch Gold ꝛc.

7) Staaten. Zu den fruchtbarsten Ländern dieses Ertheiles gehört Aegypten, zu beiden Seiten des Nil. Es war ehedem unter der Herrschaft der Pharaone ein mächtiges Reich, in dem Handel, Ackerbau und Wissenschaften blühten; gegenwärtig steht es unter türkischem Schutze. Die Hauptstadt desselben ist Kairo. Zur Türkei gehören auch die beideu Staaten: Tunis und Tripolis. Algier, größer als Frankreich, doch nur $3\frac{1}{2}$ Mill. Einwohner zählend, ist seit dem Jahre 1830 eine französische Colonie. Mit diesem grenzt zusammen das Kaiserthum Marocco. Das Innere Africas zerfällt in eine Menge kleiner Staaten unter eigenen Häuptlingen. An der Westküste und im Süden haben Holländer, Portugiesen, Engländer, Spanier und Franzosen Niederlassungen gedründet.

Amerika.

1) Amerika, der zweitgrößte Erdtheil, erstreckt sich von Norden nach Süden fast über die ganze westliche Halbkugel. Durch einen tiefen Einschnitt des Meeres (den mexikanischen Meerbusen) ist es in zwei Hälften geschieden, Nordamerika und Südamerika, die nur durch die 6 Meilen breite Landenge von Panama zusammenhängen. Dieser Erdtheil ist nach allen Seiten hin vom Meere (Welchen Meeren?) umgeben. Sein nordwestlicher Theil liegt Asien am nächsten und wird von diesem durch die Behringsstraße getrennt. Fünf große Halbinseln, Labrador, Neu-Braunschweig mit Neu-Schottland, Florida und Yucatan auf der Ostseite und Kalifornien auf der Westseite gliedern die Küste der nördlichen Hälfte.

2) Dieser Erdtheil enthält unter allen die ausgedehntesten Gebirge.

---

7) Welches ist das fruchtbarste Land dieses Erdtheiles? Welche Staaten liegen am mittelländischen Meere?

1) Welches ist nach Asien der größte Erdtheil? Welchem Erdtheile liegt Amerika am nächsten? Wodurch ist es von diesem getrennt? Wodurch wird dieser Erdtheil begrenzt? In welche Hälften wird dieser Erdtheil geschieden? 2) Welche Gebirge und Tiefländer besitzt Amerika?

Der ganzen Westküste entlang zieht sich vom Süden nach dem Norden eine mächtige Gebirgskette, die Cordilleren oder Andes, welche oft in 2 und 3 Ketten sich theilen und viele Vulkane enthalten. Die Westseite dieser Gebirgskette fällt gegen das Meer hin steil ab; auf der östlichen Seite aber breiten sich große Tiefebenen aus, die nach den Flußgebieten, welchen sie zugehören, benannt werden. Man unterscheidet: 1) die patagonische Steppe, wasserarm, unfruchtbar und darum nur spärlich bewohnt. An diese schließt sich die Ebene des La Plata-Stromes an. Es ist dies eine ungeheure Grassteppe, belebt von Heerden wilder Pferde und Rinder; 2) die Llanos (spr. Ljanos) des Amazonenstromes mit undurchdringlichen und sumpfigen Urwäldern; 3) die Ebenen des Orinoko, eine baumlose Steppe, die sich nach der Regenzeit rasch mit mannshohen Gräsern bedeckt und dann Heerden wilder Thiere zum Aufenthalte dient; 4) die Niederungen des Missisippi, die sich in Folge reicher Bewässerung durch Fruchtbarkeit auszeichnen. In diesen Tiefebenen erheben sich wieder einzelne Gebirgsgruppen, die mit dem Hauptgebirge nicht immer in Verbindung stehen.

Als die höchsten Berge Amerikas bezeichnet man: den Sorata (23000′), den Illimani (22800′), den Akonkagua (21000′) und den Chimborazo (19700′), sämmtlich den südlichen Ketten zugehörend.

3) Amerika hat die größten und wasserreichsten Ströme der Erde; aber wegen der eigenthümlichen Ausdehnung seiner Gebirge haben alle beinahe einerlei Richtung. Die bedeutendsten in Nordamerika sind: 1) der Mackenzie, welcher den Abfluß des großen Sklaven- und Bärensee's aufnimmt und sich in das nördliche Eismeer ergießt; 2) der Missisippi (indianisch: „der Vater der Gewässer") mit dem Zuflusse des Missouri, welcher ersteren an Wasserreichthum übertrifft. Er mündet in den Meerbusen von Mexico; 3) der Lorenzostrom, welcher aus den canadischen See'n abfließt, den berühmten Niagara-Fall bildet und bei seiner Mündung in das atlantische Meer eine Breite von 4 deutschen Meilen hat. Von den südamerikanischen Strömen sind zu nennen: 1) der Magdalenenfluß; 2) der Orinoko, welcher in 5 Armen sich in den atlantischen Ocean ergießt. Seine Wasser wimmeln von Alligatoren und Schildkröten; 3) der Amazonenstrom, der größte Fluß der Erde. Er zählt über 60 Nebenflüsse, von welchen viele dem Rheine an Größe gleichkommen; 4) der La Plata, welcher aus dem Zusammenflusse mehrerer Ströme (Paraguay, Parana und Uruguay) entsteht. Unter den Küstenflüssen ist der St. Francisko, welcher auf dem brasilischen Gebirgslande entspringt, der bedeutendste.

Welches sind die höchsten Berge? 3) Welche Ströme enthält Amerika?

4) Bei der großen Ausdehnung dieses Erdtheiles von Nord nach Süd ist das Klima und die Fruchtbarkeit des Bodens sehr verschieden. Amerika hat die ausgedehntesten Urwälder der Erde, liefert alle feinen Gewürze, Tabak, Baumwolle, Zuckerrohr, Mais, Chinarinde, Cacao, Vanille, Farbhölzer etc. etc. und zeichnet sich besonders durch seinen Reichthum an edlen Metallen (Goldlager in Californien und Mexico) und Edelsteinen aus. Aus dem Thierreiche ist ihm eigen: das Lama, das Faulthier, der Ameisenbär, der Kolibri, die Klapperschlange. Durch Europäer wurden nach Amerika verpflanzt alle europäischen Hausthiere, Getreid, Zuckerrohr, Kaffee, Reis, der Weinstock, Hopfen und viele Gemüse- und Obstarten.

5) Die Ureinwohner sind die Indianer, von braunrother Farbe, welche in viele Stämme zerfallen und nur noch das Innere von Amerika bewohnen. Außer diesen gibt es noch viele Neger, die durch den Sclavenhandel aus Africa eingeführt wurden. Die Mehrzahl der Einwohner aber bilden die Europäer.

6) Staaten. Die wichtigsten Länder von Amerika sind:

a) in Nordamerika: 1) Grönland, zum Theil im Besitz von Dänemark; 2) das britische Nordamerika mit mehreren Inseln; Hauptstadt Quebeck und Montreal; 3) die vereinigten Staaten von Nordamerika. Die „Union" (Vereinigung) besteht gegenwärtig aus 38 Staaten und 9 Territorien (Gebiete, welche noch nicht 60000 Einwohner zählen, um als selbstständige Staaten eintreten zu können). Diese bilden einen Bund mit gemeinschaftlicher Verfassung unter dem Vorsitze eines Präsidenten, der alle 4 Jahr gewählt wird, während jeder Staat wieder seine besondere Verfassung hat. Unter den vielen Städten sind besonders hervorragend: Washington, Baltimore, Philadelphia, New-York, New-Orleans, Louisville, Cincinnati, Chicago, Ohio, St. Louis, St. Franzisko; 4) die Republik Mexico, mit der Hauptstadt gleichen Namens; 5) die 5 Republiken von Central-Amerika: Guatemala, San Salvador, Honduras, Nicaragua und Costa Rica.

b) Westindien, bestehend aus 3 Inselgruppen: 1) den großen Antillen, worunter Cuba mit der Hauptstadt Havanna die größte Insel bildet; 2) den kleinen Antillen; 3) den Bahama-Inseln, wozu San Salvador gehört, auf welcher Columbus zuerst landete.

c) Südamerika besteht aus mehreren Freistaaten (den vereinig-

---

4) Wie ist das Klima von Amerika? An welchen Produkten ist Amerika reich? 5) Welche Völkerschaften finden sich in Amerika vor? 6) Welches sind die wichtigsten Länder in Amerika?

ten Staaten von Columbia, Venezuela, Ecuador, Peru, Colivia, Chile (spr. Tschili), der argentinischen Republik, Paraguáy und Patagonien) und dem Kaiserthume Brasilien mit der Hauptstadt Rio=Janeiro.

(3. Kl.) Australien.

1) Australien, d. i. Südland oder Südindien, der kleinste Erdtheil, besteht aus dem Festlande Neu=Holland und einer großen Anzahl von Inseln. Das Innere des Festlandes, so weit es bekannt ist, scheint eine große Tiefebene zu sein, abwechselnd zwischen Sümpfen und Wüsten, Sand= und Grasflächen. Die Küsten sind meistens Gebirgsland, jedoch von unbedeutender Erhebung. In Folge dessen ist die Bewässerung mangelhaft und die meisten Flüsse, den Küstengebirgen entquellend, ergießen sich in das Innere des Landes, wo sie zur Regenzeit das Land überschwemmen. Von Bedeutung ist nur der Murray. (Mörreh.)

2) Das Klima ist mild und angenehm. Nahrungspflanzen sind die Sago= und Kohlpalme und der Brodfruchtbaum; zu den einheimischen Thieren gehören: das Känguruh, das Schnabelthier, der wilde Hund, Affen, der schwarze Schwan, der weiße Adler, der Casuar, der Paradiesvogel 2c.; reich ist der Boden an Gold, Kupfer, Eisen und Steinkohlen.

3) Die Einwohner stehen noch auf einer sehr tiefen Stufe der Bildung und leben zumeist vom Fischfange und der Jagd. In mehreren Gegenden haben sich Europäer angesiedelt und die von ihnen eingeführten europäischen Hausthiere und Pflanzenarten gedeihen vorzüglich.

(3. Kl.) **Das Wichtigste von Palästina oder dem h. Lande.** Geschichte dieses Landes. Als nach der Sündfluth Noas Nachkommen des ewigen Gottes wieder vergaßen und sich abermals dem Götzendienste hingaben, sprach der Herr zu Abraham, einem Enkel Sems: „Zieh hinweg von diesem Lande in jenes, das ich dir zeigen werde; denn durch dich sollen alle Völker der Erde gesegnet werden“. Der treue Diener verließ Chaldäa (am unteren Euphrat), das Land seiner Väter, und zog über die syrische Hochebene nach dem

---

1) Aus welchen Theilen besteht Australien? Was ist über das Innere des Festlandes bekannt? 2) Von welcher Beschaffenheit ist das Klima? Welches sind die dem Lande eigenthümlichen Produkte? 3) Auf welcher Stufe der Bildung stehen die Einwohner?

Wessen vergaßen die Menschen nach der Sündfluth wieder? Welchen Auftrag erhielt deßhalb Abraham von Gott?

südlichen Kanaan in die fruchtbare Ebene des Jordan. Eine Hungersnoth zwang später dessen Enkel zur Auswanderung nach Aegypten, wo die Israeliten 450 Jahre in der fruchtbaren Landstrecke Gosen wohnten und zu einem großen Volke heranwuchsen. Als Fremdlinge aber wurden sie von den Aegyptern hart behandelt. Da berief Gott den Moses, der das Volk in das Land seiner Väter zurückführen sollte. Der Zug ging durch den arabischen Meerbusen nach Arabien bis zum Berge Sinai, wo Gott durch Moses die 10 Gebote gab. Nach 40jähriger Wanderung durch die Wüste starb er im Lager, Jericho gegenüber, nachdem er sich Palästina's bis an den Jordan bemächtigt. Josua eroberte Kanaan, in welchem neben den Kanaitern sich noch die Philister, Amalekiter, Ammoniter, Moabiter 2c. niedergelassen hatten, und vertheilte das Land unter die 12 israelitischen Volksstämme, die zwar eben so viele selbstständige Staaten bildeten, aber durch den gemeinsamen Gottesdienst und die gleichen bürgerlichen Einrichtungen zusammengehalten wurden. Stete Kriege der einzelnen Stämme mit den Nachbarvölkern vereinigte später dieselben zu einem Königreiche. Der erste König war Saul aus dem Stamme Benjamin, 1000 v. Chr. Er führte glückliche Kriege. Sein Nachfolger David erweiterte die Grenzen des Landes nordwärts bis gegen Damaskus, ostwärts bis an den Fluß Euphrat und südwärts bis zum steinigen Arabien und erhob Jebus, die Stadt der kriegslustigen Jebusiter, zur Hauptstadt, die den Namen Jerusalem erhielt. Unter den späteren Königen kam das Reich in Verfall; es entstanden die Reiche Israel, mit der Hauptstadt Sichem, und Judäa. Ersteres wurde von den Assyriern und Letzteres 130 Jahre später von den Babyloniern unterjocht. 70 Jahre schmachteten die Juden in der babylonischen Gefangenschaft, bis sie endlich durch den persischen König Cyrus, welcher sich des babylonischen Reiches bemächtigte, die Erlaubniß zur Rückkehr in ihre Heimath erhielten. Die Auflösung des persischen Reiches brachte die Israeliten unter die Herrschaft der Agyptier und Syrier. Einer ihrer Könige, Antiochus IV., ein Feind der jüdischen Religion, zwang das Volk mit Gewalt zur Abgötterei. Mit männlicher Standhaftigkeit wiedersetzt sich

---

Was veranlaßte dessen Enkel unter dem Stammvater Jakob zur Auswanderung nach Aegypten? Wie lange wohnten die Israeliten dort? Wer führte sie auf Gottes Befehl wieder zurück? Welchen Weg schlug Moses ein? Wer eroberte Kanaan? Wie vertheilte Josua das Land? Wozu vereinigten sich später die 12 Stämme Israels? Wer erweiterte durch glückliche Kämpfe die Grenzen des Landes? Wodurch kam das Reich in Verfall? Welche Königreiche entstanden? Von welchen Völkern wurden diese Reiche unterjocht? Wie lange schmachteten die Israeliten in der babylonischen Gefangenschaft? Wer gab ihnen die Erlaubniß zur Rückkehr in ihr Vaterland? Welches Volk bemächtigte sich später des jüdischen Landes? Wodurch machte sich Antiochus bei den Juden verhaßt?

der würdige Priester Mathathias der Aufforderung, den griechischen Göttern zu opfern. Ein großer Theil des Volkes folgte seinem Beispiele; man griff zum Schwerte. Seinen Söhnen, namentlich dem Juda Makkabäus (d. i. Hammer), gelang es, die Freiheit noch einmal zu erkämpfen. Aber nur gegen 100 Jahre konnten die Juden derselben sich erfreuen. Der Streit zwischen Sadducäern und Phariſäern um die Herrschaft rief die Römer herbei, welche eben Persien unterjocht hatten. Diese eroberten das Land und Kaiser Augustus setzte im Jahre 37 v. Chr. über dasselbe den Idumäer Herodes als Statthalter, welcher den Titel eines Königs führte. Unter ihm wurde durch die Geburt **Jesu Christi**, des Heilandes der Welt, die Weissagung des sterbenden Jakob erfüllt.

Geographie. 1) Palästina, von den Christen das h. Land genannt, liegt an der Westseite Asiens, fast in der Mitte der alten Welt, und umfaßt einen Flächenraum von ungefähr 400 □Ml., etwa die Größe vom Königreiche Würtemberg. Seine Grenzen sind im Westen das mittelländische Meer, im Norden Syrien, im Osten und Süden Arabien.

2) Dasselbe ist ein Gebirgsland, dessen Mitte von der fruchtbaren Thalebene des Jordan durchbrochen wird. Im nördlichen Theile des Landes erheben sich zwei große Gebirgsketten, der Libanon auf der West- und der Antilibanon auf der Ostseite, dessen Verzweigungen bis zum See Genesareth sich ausdehnen. Ueppige Cederwaldungen, deren die h. Schrift öfters erwähnt, bedeckten einst diese Höhen, die nun meistens kahl sind. Der höchste Gipfel ist der Hermon. Südlich reihen sich drei Gebirgszüge an: das Gebirg Gilead, Casan und Abarim. Letzteres umschließt den Ostrand des todten Meeres und enthält den Nebo, von welchem Moses das gelobte Land überschauen durfte. Der westliche Libanon findet seine Fortsetzung in dem galiläischen Gebirg, dem sich das Vorgebirg Karmel anschließt. Dieses ist reich an Höhlen; noch zeigt man jene, welche einst dem Propheten Elias zum Aufenthalte diente. Den östlichen Theil des gäliläischen Berglandes schmückt der Tabor, 3000′, unweit Nazareth und der Berg der Seligkeiten. Zwischen den beiden Bergzügen liegt die fruchtbare Ebene von Jesreel, vom Bache Kison durchströmt. Hier weideten einst Jakobs Söhne ihre Heerden; auch war diese Ebene der Schau-

---

Unter wessen Anführung erkämpfte Juda nochmals seine Unabhängkeit? Wie kam Juda unter die Herrschaft der Römer?

1) Wo liegt Palästina? Welches sind die Grenzen desselben? 2) Was ist Palästina für ein Land hinsichtlich der Bodenerhebung? Welche Gebirgszüge unterscheidet man und in welchem natürlichen Zusammenhange stehen sie?

platz vieler Schlachten. Schon Saul kämpfte da. Südlich vom Karmel tritt uns abermal eine Hochebene entgegegen, welche das ganze Land seiner Mitte nach durchzieht und gegen das Meer hin allmählich abfällt. Der nördliche Theil derselben, welcher die Landschaft Samaria umfaßt und sich bis gegen Jerusalem hin erstreckt, heißt das Ephraim-Gebirg, in der h. Schrift kurzweg als Gebirg bezeichnet. Es enthält waldreiche Bergrücken, grasige Ebenen und fruchtbare Thäler; nur gegen den Jordan hin ist es kahl und unwirthbar. Von den verschiedenen Höhen sind uns geschichtlich bedeutsam der Berg Garizim mit dem Tempel der Samaritaner, unweit der Stadt Sichem, nun Nablus genannt, und der Berg Quarantania, als Ort der Versuchung Jesu. Der südliche Theil wird das Gebirg von Judäa genannt. Es ist vielfach zerklüftet und weniger fruchtbar. In dieser Gebirgslandschaft verbarg sich David gegen die Nachstellungen Sauls.

Neben der genannten Thalebene des Jordan, 25 St. lang, mehrere Stunden breit, mit herrlichen Weideplätzen, ist noch zu erwähnen die fruchtbare Ebene, welche sich der Küste des mittelländischen Meeres entlang zieht. Sie war der Wohnsitz der Philister.

Oefters spricht die h. Schrift von Wüsten. Es waren dies magere Grasflächen, welche selten besucht wurden. Dahin zählen die Wüste Bethsaida in der Nähe vom See Genesareth, die Wüste von Juda, welche südlich von Bethlehem begann und sich bis zum todten Meere hinabzog, die Wüste zwischen Jerusalem und Jericho am Quarantania, in welcher Jesus 40 Tage mit Gebet und Betrachtung zubrachte.

3) Der Hauptfluß des Landes ist der Jordan. Er entspringt am Hermon, durchströmt den Schilfsee Merom, bildet dann den fischreichen See Genesareth, auch galiläisches Meer oder See von Tiberias genannt, und ergießt sich in das todte Meer. Seine Ufer sind zum großen Theile mit Bäumen, Rohr- oder Sumpfpflanzen umwachsen. Der Bach Kidron entspringt zwischen Jerusalem und dem Oelberg und mündet in das todte Meer. Während des Sommers trocknet er gewöhnlich aus.

4) Der See Genesareth, etwa 4 Stunden lang und 2 St. breit, ist wegen seines milden Klimas und seiner herrlichen Lage berühmt. Nach Nord und Süd umschließen ihn ebenes Land, an der Ost- und Westseite Berge und Hügel, welche einst mit Weinbergen, Citronen- und

---

Welche Höhen sind geschichtlich merkwürdig? Welche Ebenen besitzt Palästina? 3) Welches ist der Hauptfluß des Landes, sein Ursprung, Lauf und seine Mündung? Was ist der Kidron, dessen die h. Schrift öfters erwähnt? 4) Welche See'n besitzt Palästina? Von welcher Beschaffenheit war die Landschaft, welche den See Genesareth umgibt, zu den Zeiten Jesu? Ist es noch so?

Palmhainen und Oelgärten bedeckt waren. Ein Kranz blühender Ortschaften, von fleißigen Menschen bewohnt, säumte die Ufer und zahlreiche Nachen durchkreuzten die Gewässer. Hier war der Lieblingsaufenthalt des Heilandes, hier die Heimath seiner Jünger, hier gebot er dem tobenden Meere und trug das schöne Gleichniß vom Sämann vor.

Das todte Meer, mit einer Länge von 10 Ml. und einer Breite von 3 Ml., entstand durch Versinken des Thales Siddim mit den Städten Sodom und Gomorrha. Sein Wasser, das salzigste der Erde, birgt kein lebendiges Thier und seine Ufer sind unwirthsam. Noch hat kein Schiff seine Gewässer befahren. Mit Recht trägt es seinen Namen. In der Nähe finden sich heiße Quellen vor, die Schwefel enthalten.

5) Wegen der Gebirge und der Nähe des Meeres hat Palästina trotz seiner südlichen Lage ein mildes Klima mit 2 Jahreszeiten. Der Winter beginnt im Oktober und gibt sich durch andauernden Regen kund, der zuweilen auch in Schnee übergeht; aber schon im Februar schmücken sich Wiesen und Bäume mit frischem Grün und bereits Ende Aprils erfolgt die Aernte. Die Wärme steigert sich mehr und mehr bis Mitte August; der heiße Ostwind trocknet die Bäche aus und färbt die Landschaft fahl, bis endlich der erfrischende Regen wieder eintritt und die Natur neu belebt.

6) Zur Zeit unseres Heilandes war Palästina eine blühende Landschaft, in der, wie die h. Schrift sagt, Milch und Honig floß und eine sechzig- und hundertfältige Aernte den Fleiß der Bewohner lohnte. In Folge des harten Druckes durch die Türken und der Verheerungen des Landes durch Kriege ist dasselbe entvölkert und sonst fruchtbare Plätze liegen öde. Die Städte sind theilweise Ruinen oder zu armen Dörfern herabgesunken und die Bevölkerung zählt gegenwärtig kaum 600,000 Seelen.

7) Die Mehrzahl der Bewohner sind Araber und Juden; jene sind zum Theil Muhamedaner, zum Theil der katholischen und griechischen Kirche zugethan.

8) Unter der Herrschaft der Römer war das Land in 4 Provinzen getheilt: Judäa, Samaria, Galiläa und Perea.

9) Merkwürdige Städte und Orte. a) In Judäa. 1) Jerusalem, in den ältesten Zeiten Salem, dann Jebus genannt, zu

---

Wodurch entstand das todte Meer? 5) Wie sind die klimatischen Verhältnisse von Palästina? 6) Wie wird die Fruchtbarkeit des Landes durch die h. Schrift bezeichnet? Wodurch ist das Land herabgekommen? 7) Welchen Völkerstämmen gehören die gegenwärtigen Bewohner Palästinas zu? 8) In welche Provinzen zerfiel das Land zur Zeit der Römer?

den Zeiten Jesu über 200,000, jetzt nur noch 22,000 Einw. zählend, liegt auf einer Hochfläche mit 4 Hügeln, zwischen dem Thale Josaphat, gebildet durch den Kidron, und dem Thale Hinnom, vom Gihon durchflossen. Auf dem einen dieser Hügel, dem Berge Zion, stand die Burg Davids, auf dem Berg Moriah Salomons Tempel. Den Mittelpunkt des christlichen Lebens in Jerusalem bildet der nordwestliche Stadttheil. Er enthält die Kirche des h. Grabes, welche sowohl den Ort der Kreuzigung, als auch das h. Grab umschließt. Oestlich von Jerusalem, jenseits des Thales Josaphat, erhebt sich der Oelberg mit 3 Kuppen. Von ihm herab überschaut man ganz Jerusalem und die entfernten Gebirge bis zum mittelländischen Meere. Auf der mittleren Kuppe steht die Himmelfahrtskirche; am Fuße des Berges lag der Garten Gethsemane; noch bezeichnen einige alte Oelbäume die Stätte desselben. Auf der mittäglichen Seite dieses Berges hatte Salomon einst den Götzen einen Tempel errichtet; noch heute wird dieser Theil „Berg des Aergernisses" genannt 2) Bethlehem, d. i. Haus des Brodes, liegt 2 Stunden südlich von Jerusalem auf dem Gebirge Juda in einer an Getreid reichen Gegend; Geburtsstätte Davids und Jesu. Ueber der Höhle, in welcher Christus geboren wurde, ließ die Kaiserin Helena eine prachtvolle Kirche erbauen. 3) Hebron, 7 Stunden südlich von Jerusalem, Begräbnißort der Erzväter, gegenwärtig ein belebter Ort mit 10,000 Einw. 4) Bethanien, am östlichen Abhange des Oelberges, Lieblingsaufenthalt des Heilandes (Lazarus Auferweckung). 5) Betphage, gleichfalls am Fuße des Oelberges, bekannt durch den Einzug Jesu in Jerusalem. 6) Emaus, ein Flecken, 3 Stunden westlich von Jerusalem, in welchem sich der Heiland nach seiner Auferstehung dem Kleophas und einem andern Jünger zu erkennen gab. 7) Jericho, am Thalrande des Jordan, einst Sitz der Prophetenschule und wegen des Handels mit Sidon und Tirus ein belebter Ort, jetzt herabgekommen. Hier bekehrte Jesus den Zachäus und öffnete dem Blindgebornen die Augen. 8) Joppe, jetzt Jaffa genannt, noch immer die wichtigste Handelsstadt an der Küste. Hier wohnte Petrus längere Zeit bei einem Gerber und erweckte die Jüngerin Tabitha zum Leben. b) In Samaria: 1) Silo, 8 Stunden nördlich von Jerusalem, Sitz der Stiftshütte von Josua an bis Samuel 2) Sichem, jetzt Nablus, auf dem Gebirge Ephraim, ehemals Hauptstadt des Reiches Israel. In der Nähe der Garizim und der Jakobsbrunnen. 3) Samaria, westlich von Sichem, war Residenz der Könige von Israel. Hier soll Johannes der Täufer begraben worden sein. c) In Galiläa: 1) Nazareth, 2 Stunden westlich vom Berge Tabor, mit freundlicher Lage, jetzt ein armer Ort, in welchem einige Hundert Christen wohnen. Noch zeigt man Pilgern die Stelle, wo einst das

Haus Josephs stand und den Felsenabhang, von dem man Jesum herabstürzen wollte. 2) Kana, ein Flecken, 2 Stunden nördlich von Nazareth. Geburtsort des Apostels Simon. Hier verrichtete Jesus das erste Wunder. 3) Naim, 5 Stunden von Nazareth, jetzt ein Flecken mit 10,000 Einw., meistens Christen. 4) Kapernaum am See Genesareth, Lieblingsstadt von Jesu. 5) Bethsaida, ebenfalls am See, Geburtsort der Apostel Petrus, Andreas und Philippus. 6) Tiberias, am untern Theil des See's, ehemals schöne Stadt; heute liegt ganz in der Nähe die Stadt Tabaria, welche 4000 Einw. zählt. 7) Ptolomais, Stadt und Hafen am mittelländischen Meere und dem Vorgebirge Karmel, Landungsplatz der Kreuzfahrer, jetzt Jean d'Acr genannt.

38 Jahre nach dem Tode Jesu erfolgte die völlige Auflösung des jüdischen Reiches, sowie die Zerstörung der alten h. Stadt Jerusalem, wie es Jesus vorausgesagt hatte.

(3 Kl.) Fragen aus der Geographie zur mündlichen oder schriftlichen Beantwortung.

1. Welche Beweise haben wir für die Kugelgestalt unserer Erde?
2. Ist eine Reise um die Erde möglich? Wie läßt sich aus den öfters wiederholten Erdumsegelungen die Kugelgestalt der Erde nachweisen?
3. Ist die Wölbung der Erdoberfläche mit bloßem Auge auf dem Meere oder größeren See'n wahrzunehmen? Warum ist dies nicht auch auf dem Lande möglich?
4. Wie nennt man die bildliche Darstellung der Erde auf einer Fläche?
5. Was nennt man Aequator? Durch welche Erdtheile und Meere geht der Aequator? Durch welche die beiden Wendekreise? Welches sind die wichtigsten Parallelkreise? Was versteht man unter geographischer Breite und Länge? Wie viele Breite- und Längegrade unterscheidet man?
6. Durch welche Meere und an welche Erdtheile gelangt man bei einer Erdumsegelung, wenn man von der spanischen Küste aus westlich fährt?
7. Was nennt man eine Mond- und was eine Sonnenfinsterniß? Wodurch unterscheiden sich die Fixsterne von den Planeten?
8. Wo nähern sich das östliche und westliche Festland am meisten?
9. Wie viele Erdtheile unterscheidet man? Wie viele Hauptmeere und wie heißen sie? Welche Erdtheile liegen auf der östlichen, welche auf der westlichen Halbkugel?
10. Wie sind die Hauptmeere auf den beiden Halbkugeln vertheilt? Mit welchen Hauptmeeren hängt das nördliche Eismeer zusammen, mit welchen das südliche?
11. Welcher Erdtheil ist von West nach Ost am ausgedehntesten, und welcher von Nord nach Süd? Welcher Erdtheil besteht aus zwei Halbinseln?
12. Welcher Erdtheil besteht nur aus Inseln und Inselgruppen?
13. Durch welche Meere gelangen wir bei einer Fahrt nach Australien?
14. Wie viele Menschenraçen unterscheidet man auf der Erde und welchen Erdtheilen gehören sie an?
15. Welches sind die Gebirge Asiens nach ihrem natürlichen Zusammenhange?

16. Welche Aehnlichkeit hat Europa mit Asien bezüglich seiner Halbinseln im Süden?
17. Welche Länder bespült der indische Ocean? Welche das nördliche Eismeer?
18. Mit welchen Erdtheilen hängt Afrika zusammen? Von welchen Meeren wird es begrenzt?
19. Von welchen Meeren ist Amerika begrenzt? Welche Halbinseln hat es und welche hievon liegen auf der östlichen und welche auf der westlichen Seite?
20. Durch welche Meere ist Europa begrenzt? Welches sind die Halbinseln Europas und von welchen Gebirgen werden sie durchzogen? Welches ist die größte europäische Halbinsel? Welches ist seiner Ausdehnung nach das größte Gebirg in Europa?
21. Welche Gebirge stehen mit den Alpen im Zusammenhange? Welches Gebirg trennt Spanien von Frankreich? Wie heißt das Grenzgebirg zwischen Europa und Asien?
22. Welches Gebirg durchzieht Italien seiner ganzen Länge nach? Welche Gebirge begleiten den Lauf des Rheines auf beiden Seiten?
23. Welche Meere und Meerestheile bespülen die Küsten Deutschlands im Norden und Süden?
24. Welche Gebirge bilden das süddeutsche Bergland? Welche Gebirge schließen sich dem Fichtelbirge an? Welche Tiefländer besitzt Deutschland?
25. Welche Gebirge begleiten die oberrheinische Tiefebene?
26. Welche Gebirge begleiten die Donau von ihrer Quelle bis zur Mündung? Welche Länder durchströmt sie?
27. Welche Ströme und Meere werden durch den Ludwigkanal mit einander verbunden?
28. Durch welche Kanäle sind Elbe, Oder und Weichsel mit einander in Verbindung gebracht?
29. Wie wird das norddeutsche Tiefland begrenzt?
30. An welchen Meeren nimmt Deutschland durch seine Ströme Antheil? Welche Gebirge liegen im Flußgebiete der Elbe?

V. Von den Bewohnern der Erde.

(3. Kl.) I. Die Völker des Alterthums.

1) Zu Abrahams Zeiten gab es am Euphrat und Tigris, im Südwesten Asiens, zwei mächtige Reiche, Assyrien und Babylonien. Die Könige derselben führten zur Bewässerung des Landes, zur Förderung der Schifffahrt große Wasserbauten aus, errichteten Tempel und Paläste. Der assyrische König Ninus und seine Nachfolgerin Semiramis eroberten Babylon, Medien, Armenien, Phönizien und Syrien. Unter König Phul, in der Mitte des 8. Jahrhunderts, gingen diese Eroberungen wieder verloren. Den Gipfel der Macht aber erreichte Assyren unter König Salmanassar;

---

1) Welches waren die wichtigsten Reiche zu Abrahams Zeiten? Wie suchten ihre Herrscher den Wohlstand zu heben? Welche Eroberungen machten Ninus und Semiramis?

er dehnte seine Herrschaft über Phönizien, Israel, Aegypten und Syrien aus. Mit den Königen Sanherib und Assarhaddan beginnt der Verfall dieses Reiches, das im Jahre 600 v. Chr. eine Beute der Meder und Perser wurde.

2) Babylon erreichte unter Nebukadnezar seinen höchsten Glanz. Dieser führte gegen Judäa, Phönizien und Aegypten glückliche Kriege und baute zum Schutze gegen die Meder an der Ostgrenze des Reiches eine große Mauer. Das babylonische Reich wurde 538 v. Chr. durch den Perserkönig Cyrus zerstört.

3) Die Phönizier bildeten das erste Handelsvolk der alten Welt; sie bewohnten den schmalen Küstensaum nordwestlich von Palästina am mittelländischen Meere. Im südwestlichen Europa, nördlichen Afrika und auf den Inseln des Mittelmeeres bauten sie weite Länderstrecken an und gründeten viele Städte. Unter König Hiram, einem Freunde Davids, erreichte der Handel Phöniziens seine größte Ausdehnung. Phönizische Schiffe brachten Indiens Erzeugnisse bis nach England und holten von den Ostküsten Preußens den Bernstein, welchen die Alten höher schätzten, als Gold. Die von ihnen gegründeten Niederlassungen und Städte wurden im Laufe der Zeit vom Mutterlande unabhängig; so entstand der Staat Carthago an der Nordküste Afrikas. Phönizien selbst wurde erst dem assyrischen, dann dem babylonischen und endlich dem persischen Reiche einverleibt; später wurde es eine Provinz Macedoniens. Alexander der Große vernichtete durch Erbauung der Stadt Alexandria den Welthandel Phöniziens.

4) Oestlich vom Euphrat und Tigris wohnten die Meder und Perser. Erstere waren bis zum 8. Jahrhundert den Assyrern unterthänig, wurden hierauf von unabhängigen Fürsten beherrscht, unter welchen Phraortes und Cyaxares dem Lande die größte Ausdehnung gaben, und endlich von den Persern unterjocht.

5) Die mächtigsten Fürsten der Perser waren Cyrus und Darius. Ersterer war ein tapferer und gerechter König. Er erweiterte seine Macht durch die Eroberung von Babylonien und Lydien und die Inseln Kleinasiens. Den gefangenen Juden gestattete er die Rückkehr nach Palästina und den Wiederaufbau des Tempels. Darius führte glückliche Kriege gegen die Scythen jenseits der untern Donau, und gegen die Indier. Er gab dem Reiche eine Verfassung und theilte es in mehrere Provinzen, die von Statthaltern verwaltet wurden. Unter den nachfolgenden Königen ging dieser Staat einem raschen Verfalle entgegen und Alexander der Große vereinigte Persien im J. 330 v. Chr. mit dem macedonischen Reiche.

---

2) Unter welchem König erreichte Assyrien den Gipfel seiner Macht? Welche Kriege führte Nebukadnezar? Durch wen wurde das babylonische Reich zerstört? 3) Welches war das erste Handelsvolk der alten Welt? Wie weit breiteten sie ihre Besitzungen aus? Unter welchem Könige blühte es besonders auf? Wie entstand Chartago? Von wem wurde Phönizien erobert? Wodurch verlor es seinen Handel? 4) Wo wohnten die Meder und Perser? 5) Welches waren die mächtigsten Fürsten der Perser? Welche Ausdehnung gab Cyrus dem Reiche? Was wirkte Darius für das Reich?

6) Zu den ältesten und wichtigsten Staaten zählt Aegypten, im nordöstlichen Theile Afrikas. Die bedeutenden Baudenkmale dieses Landes, wie die Pyramiden, (große, viereckige und spitzig zulaufende Gebäude von 2 bis 400' Höhe), die Obelisken, viereckige Spitzsäulen, und die herrlichen Tempelüberreste erwecken noch heute unsere Bewunderung. Der Ursprung der Astronomie ist jedenfalls bei den Aegyptern zu suchen und ihre genauen gesetzlichen Bestimmungen, die sich auf alle Lebensverhältnisse erstreckten, zeugen von einer ausgebildeten Rechtspflege. Das ganze Volk war in abgeschlossene Stände oder Kasten getheilt (Priester, Krieger, Handwerker, Ackerleute, Hirten.) Die Priester, im Besitze aller wissenschaftlichen Kenntnisse, waren zugleich Richter, Aerzte und Rathgeber der Könige. Letztere wurden aus der Kriegerkaste gewählt und Pharaone, d. i. Erhabene genannt. Aegypten wurde später von den Persern erobert.

7) In Europa waren es vorzüglich die Römer und Griechen, welche an Bildung und Tapferkeit alle anderen Völkerstämme Asiens und Europas übertrafen.

Griechenland wurde ursprünglich durch Einwanderung vom Norden und Osten her bevölkert. Es bestand fast aus so viel Staaten mit eigenen Königen, als es Städte zählte; aber diese waren wieder durch gemeinschaftliche Festfeier, sowie zur Besprechung bürgerlicher Angelegenheiten bei den gemeinsamen Tempeln vereinigt. Den ersten Rang unter diesen Staaten nahmen Sparta und Athen ein, welche sowohl durch weise Gesetzgeber, als durch Staatsmänner sich auszeichneten. In Sparta war es Lykurg, welcher sich um die staatliche Einrichtung besondere Verdienste erwarb. Alles Land wurde gleichmäßig unter die Bürger vertheilt, um den Unterschied zwischen Armen und Reichen aufzuheben; die Sklaven (Heloten) waren besitzlos. In dieser Absicht führte er auch gemeinsame Mahlzeiten ein. Den Königen stand ein Rath von 28 bejahrten Männern zur Seite und wichtige Fragen über Krieg und Frieden, über die Wahl der Obrigkeit ꝛc. konnten nur in den Volks-Versammlungen entschieden werden. Die Knaben standen schon mit dem 7. Lebensjahr unter der Aufsicht des Staates, welcher in öffentlichen Anstalten ihre körperliche Ausbildung und Erziehung leitete. Gehorsam und Bescheidenheit wurden ihnen frühzeitig angewöhnt. Ehrfurcht gegen das Alter war erste Pflicht. Hiedurch wurden die Spartaner zu einem Heldenvolk erzogen.

Solon war der Gesetzgeber Athens. Er theilte das Volk nach dem Vermögen in 4 Klassen; die drei ersten Klassen bildeten die Kriegsmacht u. nur Angehörige derselben waren wählbar für die öffentlichen Aemter. An der Spitze des Staates standen 9 Herrscher (Archonten), nur aus der ersten

---

6) Welches war der wichtigste Staat in Afrika? Welche Baudenkmale besitzt noch dieses Land? Wodurch zeichneten sich die Aegypter aus? Wie war das Volk abgetheilt? Von wem wurde Aegypten erobert? 7) Welches waren die gebildetsten Völker Europas? Welches waren ihre bürgerlichen Einrichtungen? Wodurch erwarb sich Lykurg besondere Verdienste? Wer war der Gesetzgeber für Athen? Welche bürgerliche Einrichtungen traf er? Wer stand in Athen an der Spitze des Staates?

Klasse wählbar. Als oberster Gerichtshof bestand der Areopag; er entschied über Rechtssachen und wachte über die Sittlichkeit. Zwischen Griechenland und Persien brach ein 50jähriger Kampf aus, der siegreich für die Griechen endete. Sie besaßen ausgezeichnete Feldherrn und die geographische Beschaffenheit ihres Landes war den kriegerischen Unternehmungen günstig. Miltiades aus Athen schlug mit nur 11,000 Mann 100,000 Perser bei Marathon; Themisthokles schuf eine Seemacht und bezwang bei Salamis durch List und Tapferkeit den persischen König Xerxes und Leonidas, König von Sparta, starb den Tod fürs Vaterland. — Zu den hervorragenden Männern Griechenlands zählt auch Pythagoras, der durch seine ärztlichen und mathematischen Kenntnisse in großem Rufe stand. Die Ausbildung seines Geistes, die Veredlung seines Herzens gewährte ihm das größte Vergnügen. Stets war ein Kreis edler Jünglinge um ihn versammelt, um seine Lehren zu vernehmen und sich an seinem Beispiel zu bilden. „Der Meister hat es gesagt", galt ihnen als Beweis der Wahrheit. In gleicher Weise wirkte Sokrates, der Sohn eines Bildhauers und selbst in dieser Kunst bewandert. „Lerne dich selbst kennen," war sein Wahlspruch. Von Jünglingen und jungen Männern umgeben, lehrte er über alle Gegenstände des Wissens. Das Gute, das man thun soll, erkennen und nach dieser Erkenntniß zu handeln, war ihm Grundsatz. Seine Schüler verehrten ihn hoch wegen seiner Beredsamkeit und Herzensgüte. In Folge verläumderischer Anschuldigung, die Götter verspottet zu haben, wird er zum Tode verurtheilt. Noch in der letzten Stunde vor seinem Tode spricht er mit seinen Schülern von der Unsterblichkeit der Seele, tröstet sie, und nimmt dann den Giftbecher. Seine vorzüglichsten Schüler waren Plato und Xenophon.

Die spätere Uneinigkeit der Staaten Griechenlands unter sich benützte Philipp II., König von Macedonien, sie unter seine Oberherrschaft zu bringeu, 338 v. Chr.

8) Italien, der Wohnsitz der Römer, erhielt durch Griechenland die erste Einwanderung. Die Erbauung der Stadt Rom, 754 v. Chr., wird den beiden Brüdern Romulus und Remus zugeschrieben. Ueber 200 Jahre herrschten über Rom Könige. Der letzte derselben, Tarquinus Superbus, behandelte das Volk grausam und wird deshalb vertrieben. Die königl. Gewalt wurde zwei jährlich zu wählenden Männern (Consulen) übertragen. Rom war nun ein Freistaat geworden. Doch wurde diese Würde nur dem Adel anerkannt; das gemeine Volk besaß gar keine bürgerlichen Rechte. Darob entstand zwischen beiden Ständen ein beinahe 200jähriger Kampf, welcher damit endete, daß immer auch ein Consul aus dem Volke gewählt werden sollte. Rom beginnt nun einen Eroberungskrieg gegen alle benachbarten Völker. Es unterwirft sich nicht nur ganz Unteritalien, sondern auch die Nordküste Afrikas (Krieg gegen Karthago), Grie-

---

Was war der Areopag? Welchen großen Krieg hatte Athen zu bestehen? Wodurch waren die Athener im Vortheil? Welche Feldherrn zeichneten sich aus? Welche hervorragenden Männer besaß Griechenland noch? Wodurch sind Pythagoras und Solon berühmt? Wodurch kam Griechenland unter fremde Herrschaft? 8) Von woher wurde Italien bevölkert? Wie lange wurde Rom von Königen beherrscht?

chenland und den größten Theil von Spanien und Macedonien; Syrien, Kleinasien und Gallien wurden römische Provinzen. Je mehr aber das Reich an Umfang gewann, desto heftiger entbrannten innere Unruhen und Bürgerkriege. Das gemeine Volk, durch die vielen Kriege verarmt, empörte sich gegen die reichen Grundbesitzer, die allen Genüssen sich hingaben; so entstand eine tyrannische Schreckensherrschaft. Julius Cäsar, ein ebenso vorzüglicher Feldherr, als, Staatsmann und Redner, auf Lebensdauer mit der höchsten Staatswürde (Diktator) betraut, strebte nach der Alleinherrschaft, wird aber meuchlings ermordet. Was diesem nicht gelang, glückte seinem Neffen Oktavianus, welcher unter dem Beinamen Augustus zum Kaiser ausgerufen wird. Unter ihm wurde Jesus Christus, der Welterlöser, geboren.

II. Deutsche Geschichte in Verbindung mit der bayerischen.

1) **Beschaffenheit Deutschlands in ältester Zeit; Sitten und Lebensweise seiner Bewohner.** Mit dem Namen Germanien oder Deutschland bezeichneten die Römer, welche die Grenzen ihres großen Reiches bis zu den Vogesen und über die Alpen hinüber ausgedehnt hatten, die Landschaften zwischen dem Rheine, der Nord- und Ostsee, der Weichsel, den Karpathen und der Donau. Undurchdringliche Wälder, unterbrochen von Sümpfen und öden Strecken, bedeckten damals das Land. Das Klima war darum rauh und feucht und der nur spärlich angebaute Boden erzeugte bloß Gerste, Hafer und etwas Roggen. Reichere Ausbeute gewährte dagegen die Jagd und die grasreichen Ebenen der Flußthäler waren besonders der Viehzucht günstig. Zu den Hausthieren zählte das Rind, das Pferd, die Ziege, das Schaf, Geflügel und Bienen. Von Metallen wußte man noch nichts; aber Salz und Heilquellen und der Bernstein an der Nordküste waren bekannt.

Dieses Land war von verschiedenen Völkerstämmen bewohnt, die unter sich zwar nicht im staatlichen Zusammenhange standen, aber doch, durch gemeinsame Sprache, Sitten und Rechtsgewohnheiten vereinigt, nur ein Volk bildeten. Die Deutschen waren große, starke Leute, von sehr weißer Hautfarbe, blonden Haaren und blauen Augen. Muth, Tapferkeit, Treue und Gastfreundschaft waren Nationaltugenden; ein Handschlag galt gleich einem Eidschwure. In großer Liebe waren sie dem Vaterlande zugethan, dessen

---

Welches war das Schicksal des letzten Königs? Welche Staatsverfassung erhielt nun Rom? Welcher Kampf entbrannte zwischen Adel und Volk? Wie endete derselbe? Welche Völker wurden von den Römern nach und nach unterjocht? Welche Nachtheile entstanden aus diesen Eroberungen für das Volk? Wer strebte nach der Alleinherrschaft? Wodurch zeichnete sich Cäsar aus? Wem gelang es, die Kaiserwürde sich zu erringen? Welches Ereigniß fällt in seine Regierungszeit?

1) Welche Ausdehnung hatte Deutschland in ältester Zeit? Wie war das Land zu jener Zeit beschaffen? Welches waren die Erzeugnisse des Landes? Von welcher körperlichen Beschaffenheit waren die Deutschen? Welches waren ihre Nationaltugenden?

Grenzen sie treu wahrten gegen feindliche Angriffe. Doch gehörte Trunkliebe und Spielsucht zu ihren schlimmen Neigungen. Sie lebten nicht in Städten, zum Theil nicht einmal in zusammenhängenden Dörfern, sondern mehr in zerstreut liegenden Gehöften, nur aus Holz erbaut und mit Stroh oder Rasen bedeckt. Eine Anzahl solcher Höfe bildete eine Gemeinde oder Mark, mehrere Gemeinden einen Gau, von denen jeder seinen besonderen Namen hatte. Oefters traten auch mehrere Gauen zu einem Bunde zusammen. Der einfachen Wohnung entsprach das häusliche Leben. Ihre Nahrung lieferte vorzugsweise der Wald und die Heerde; das Lieblingsgetränk war eine Art Bier aus Gerste und Hafer und Meth aus Honig und Wasser. Die Kleidung der Männer bestand in Thierfellen, jene der Frauen in Linnen, die sie selbst spannen und webten. Gerne gab man sich fröhlichen Gastgelagen hin, bei welchen durch eigene Sänger die Thaten der Helden im Liede gepriesen wurden.

Das Hauswesen lag den Frauen ob; Greise und Sklaven bestellten den Acker; der Mann und die wehrhafte Jugend beschäftigte sich außer dem Kriege mit der Jagd oder mit Anfertigung ihrer Waffen. Diese bestanden in Schwert, Speer u. Schild; letzterer aus Weidengeflecht oder Holz bestehend und mit Fellen überzogen. Nebenbei bediente man sich noch der Streitaxt und der mit Eisen beschlagenen Keule. Ohne Waffen ging der Deutsche nicht aus; sie waren ihm heilig und jene berühmter Helden erbten von Geschlecht zu Geschlecht.

Im Innern des Landes kannte man nur Tauschhandel; doch war auch an der Grenze römisches Geld zum Ausgleich im Verkehr.

Das Volk bestand aus Freien und Nichtfreien. Bei jenen unterschied man wieder Adelinge (den Adel), Familien, deren Vorfahren sich durch Tapferkeit ausgezeichnet hatten oder wegen ihres großen Grundbesitzes im besonderen Ansehen standen, und Gemeinfreie. Nur die Freien waren wehrfähig. Die Nichtfreien waren entweder Hörige, die sich freiwillig dem Dienste eines Mächtigeren anschlossen und von diesem mit Grundbesitz belehnt wurden, oder Leibeigene, theils Kriegsgefangene, theils gekaufte, theils im Hause geborne. Sie gehörten mit zu dem Besitz.

Aus den Edelen wurden bei einem Kriege die Tapfersten zu Heerführern oder Herzogen, außerdem die Aeltesten zu Gaurichtern erwählt. Zu einem allgemeinen Kriege wurde der Heerbann, d. i. alle Waffenfähige, durch den Herzog aufgeboten. Das Kriegsvolk bestand aus Reiterei und Fußvolk. Nicht selten zogen auch die Frauen mit den Männern ins Feld, ermuthigten diese im Kampfe und pflegten die Verwundeten.

Von welcher Beschaffenheit waren ihre Wohnungen? Was bildeten mehrere Höfe unter sich? Was nannte man einen Gau? In welches Verhältniß traten mehrere Gauen zusammen? Worin bestand vorzugsweise die Nahrung der Deutschen? Welches war ihr Lieblingsgetränk? Von welcher Art war die Kleidung der Männer und Frauen? Wer besorgte das Hauswesen und die Bestellung des Ackerlandes? Welches war die Lieblingsbeschäftigung der freien Männer? Welches waren ihre Waffen? Bediente man sich schon des Geldes? Welche Standesunterschiede bestanden bei den Deutschen? Aus welchem Stande wurden Heerführer und Gaurichter gewählt? Was nannte man Heerbann? Aus welchen Waffengattungen bestand das Kriegsvolk?

Gemeinsame wichtige Angelegenheiten wurden in den regelmäßigen Versammlungen, welche zur Zeit des Neu- oder Vollmondes an bestimmten Orten (der Malstatt) stattfanden, berathen und entschieden. Diese Versammlungen durften nur die Freien besuchen. Der Gaurichter trug vor; man redete kurz und gab durch Zischen Verwerfung, durch lauten Zuruf und Waffengeklirr Zustimmung zu erkennen. Auch die Streitigkeiten zwischen einzelnen Freien wurden bei diesen Versammlungen oft geschlichtet. Die Strafen bestanden in Schadenersatz durch Geld und Vieh. Todesstrafe traf nur Verräther und Feiglinge.

Die Gesetze beruhten auf Herkommen und pflanzten sich in Sprüchen oder durch Runenschrift auf Holz oder Stein fort. Die Ueberwachung der Gesetze lag den Priestern ob.

Die alten Deutschen waren Heiden. Als obersten Gott verehrten sie Wodan, welchen sie Allvater nannten. „Mit seinem einzigen Auge übersieht er das Thun der Menschen, lenkt ihre Geschicke und verleiht den Sieg.“ Neben diesem bestand noch Thor oder Thunar, der Gott des Donners, Tyr oder Tiu, der Gott des Krieges, und Freja, die Göttin der Ehre und Ehe; auch der Sonne und dem Monde bewiesen sie göttliche Ehrenbezeugungen. Sie glaubten an eine Unsterblichkeit, an Walhalla, den Aufenthaltsort ihrer Helden und an Hella — Hölle —, den Strafort der Feigen und Bösen. Ihren Gottesdienst feierten sie in heiligen Hainen, auf Bergen, zum Theil auch an Flüssen, See'n und Quellen.

2) Die Deutschen im Kampfe mit den Römern; Hermann als Retter deutscher Freiheit. Während Rom bemüht war, die Grenzen seines Reiches immer weiter auszudehnen, lebten die Deutschen ruhig in dem Schatten ihrer Wälder. Ihre wenigen Bedürfnisse befriedigte das Land. Da erschienen plötzlich im Jahre 113 v. Chr. die Cymbern und Teutonen, zwei deutsche Volksstämme, welche bisher die Küstenländer der Nord- und Ostsee bewohnt hatten, an der Nordostgrenze Italiens (im heutigen Kärnthen und Krain). Ueberschwemmungen mochten sie zur Auswanderung genöthigt haben. Es waren 300,000 wehrhafte Männer, darunter 15,000 geharnischte Reiter. Auf 1000 Karren folgten Weiber und Kinder, diesen die Knechte mit den Heerden. Die Römer, erschreckt über diese wilden Gestalten, wollten das weitere Vordringen derselben verhindern, werden aber geschlagen. Die Deutschen zogen hierauf dem Nordrande der Alpen entlang nach Gallien, dem heutigen Frankreich, und erkämpften sich dort neue Wohnplätze. Solche Nachbarn konnten die Römer nicht dulden. Nach mehreren unglücklichen Schlachten für diese gelang es endlich dem kriegserfahrnen Feldherrn Marius die Teutonen bei Aix (nördlich von Marseille), 102 v. Chr., und später auch die Cymbern, welche über den Brenner gegen Italien vorgedrungen waren, bei Verona, 101 v. Chr., gänzlich zu vernich-

---

Welche Einrichtung bestand bei den Deutschen hinsichtlich gemeindlicher Angelegenheiten? Wie stand es in religiöser Beziehung? 2) Welche deutschen Völkerstämme traten zuerst mit den Römern in Kampf? Wodurch wurde dieser Kampf hervorgerufen? Welches waren dessen Folgen?

ten. Doch die Lust zur Wanderung war bei den Deutschen nun einmal rege geworden. Andere deutsche Völker drangen über den Rhein in das gallische Gebiet vor. Die Gallier riefen nach mehreren unglücklichen Kämpfen die Römer zur Hilfe. Diese sandten ihren erprobten Feldherrn Cäsar, welcher nicht nur die Deutschen besiegte, sondern nach und nach auch alles Land bis zum Rheine und südlich bis zur Donau eroberte und dem Römerreiche einverleibte. Zum Schutze der Grenze legten die Römer an diesen beiden Strömen feste Plätze an und daraus entstanden die Städte: Cöln, Trier, Coblenz, Bonn, Mainz, Worms, Bregenz am Bodensee, Kempten, Augsburg, Regensburg, Passau, Salzburg, Linz, Wien ꝛc. Von nun an war Rom bestrebt, ganz Deutschland zu unterjochen. Kaiser Augustus sendet zur Eroberung des rechten Rheinufers mit den angrenzenden Ländern seinen Stiefsohn Drusus gegen die Deutschen. Dieser unternimmt 4 Feldzüge, dringt sogar bis an die Elbe vor, aber ohne bleibenden Erfolg. Ein Sturz vom Pferde endet sein Leben. Glücklicher war sein Bruder und Nachfolger Tiberius. Diesem gelang es, die Deutschen unter sich zu entzweien. Hiedurch wurde es ihm möglich, einen Stamm nach dem andern zu unterjochen und die Anerkennung der römischen Oberherrschaft zu erzwingen. Der Lohn hiefür war die Statthalterschaft in den eroberten Provinzen. Als ihm auch die Eroberung der Länder jenseits der Donau übertragen worden war, trat an seine Stelle Varus. Dieser behandelt die Deutschen hart. Man belastete das Volk mit schweren Steuern, zwang edle Jünglinge zum Kriegsdienst und führte für Widerstrebende die römischen Strafen durch Ruthe und Beil ein. Solche Schmach wollte der Deutsche nicht länger mehr erdulden, der Cheruskerfürst Hermann (bei den Römern unter dem Namen Armin bekannt) stellte sich an die Spitze der Unzufriedenen. Ein deutscher Volksstamm unweit der Nordsee mußte seinem Plane gemäß sich gegen die Römer empören, um Varus zu veranlassen, mit seinen Legionen über die Berge und sumpfigen Thäler des Teutoburger Waldes gegen die Ems zu marschiren. Nur mühsam konnte das Heer sich fortbewegen. Die Deutschen hatten unbemerkt die Schluchten und Höhen besetzt. Als noch zufällig ein schweres Gewitter durch den Wald brauste und der Regen die Thäler überschwemmte, brachen diese aus ihrem Hinterhalte gegen die Römer vor. Der Kampf währte 3 Tage und endete mit Vernichtung des römischen Heeres. 30,000 Mann der besten Truppen fielen. Varus stürzte sich aus Verzweiflung in sein eigenes Schwert und Augustus, als ihm die Niederlage bekannt wurde, rief verzweifelungsvoll aus: „Varus, gib mir meine Legionen wieder!" Dieser Schlacht, 9 Jahre v. Chr., ver-

---

Wodurch kamen die Römer in Besitz der Lande bis zum Rheine und der Donau? Welche festen Plätze legten sie an beiden Strömen zum Schutze ihrer Grenzen an? Wem übertrug Augustus die Eroberung des rechten Rheinufers? Wem gelang die Eroberung? Welcher Mittel bediente sich Tiberius? Warum verließ er den ihm übertragenen Statthalterposten? Wer war sein Nachfolger? Wie behandelte Varus die Deutschen? Durch wen wurde Deutschland vom römischen Joche befreit?

dankt Deutschland seine Freiheit. Wohl sandten die Römer, um Rache zu nehmen, im J. 14 n. Chr. ein neues Heer gegen Deutschland. Hermann greift abermals zum Schwerte, aber die Uneinigkeit der Deutschen läßt den Feinden manche Vortheile erringen. Sie dringen selbst bis zum Kampfplatze im Teutoburger Wald vor, schleppen Armin's Gattin, die stolze Thusnelda, in die Gefangenschaft; jedoch die Zurückeroberung des Landes gelang ihnen nicht. Hermann fällt später in einem Aufstande. Die dankbare Nachwelt setzte ihm auf der Wahlstadt des Sieges ein ehrendes Denkmal.

3) **Die Völkerwanderung.** Die Deutschen waren durch ihre siegreichen Kämpfe über die Römer zur Erkenntniß gekommen, daß ohne Eintracht und Einigkeit unter einander der Fortbestand ihrer Unabhängigkeit nicht bestehen könne. Die einzelnen Stämme schlossen sich daher seit dieser Zeit inniger an einander an und so entstanden zu Anfang des 3. Jahrhunderts in Deutschland, zum Zwecke gemeinschaftlicher Abwehr und gemeinsamen Angriffs gegen Feinde, vier große Völkerbündnisse: 1. die Alemannen (Burgunder und Sueven,) vom untern Main bis zur Donau und später bis zum Lech und zu den Alpen; 2. die Franken (Sigamber, Chatten und Bataver), ursprünglich von der Lippe bis zur Rheinmündung, später an den Ufern des Maines bis zur Rednitz und der Werra; 3. die Sachsen (Ost- und Westphalen und Cherusker), an der Weser und Elbe und nördlich bis zur Eider, und 4. die Gothen (Ost- und Westgothen), zwischen dem Don und Dnieper und der Weichsel bis zur Ostsee. Nur mit Mühe konnte sich Rom gegen die häufigen Angriffe der Deutschen schützen. Da entstand um die Mitte des 4. Jahrhunderts unter den verschiedenen Völkern eine allgemeine Bewegung, Wanderung, durch welche eine völlige Umgestaltung aller bestehenden staatlichen Verhältnisse hervorgerufen wurde. Vom Ural her wälzten sich die Hunnen, ein asiatischer Volksstamm, gegen die Ostgrenze Europas, zuerst die Ostgothen aus ihren bisherigen Wohnsitzen vertreibend, welche die Westgothen drängten, die nun Schutz bei dem römischen Kaiser suchen, der ihnen die unteren Donauländer zu Wohnsitzen einräumte. Die harte Behandlung durch römische Befehlshaber veranlaßte sie aber zur Empörung; sie schlugen das kaiserliche Heer bei Adrianopel, wandten sich dann unter Anführung ihres Königs Alarich nach Italien, plünderten Rom und zogen hierauf nach Spanien und dem südlichen Gallien und gründeten allda ein neues Reich. Inzwischen brachen auch die Franken und Burgunder in das nördliche Gallien ein; die Sachsen eroberten

---

Was thaten später die Römer, um die erlittene Niederlage zu rächen? Welchen Erfolg hatten ihre Bemühungen? Wie ehrte die Nachwelt die Heldenthat Hermanns?

3. Zu welcher Erkenntniß kamen die Deutschen in Folge ihrer Kämpfe gegen die Römer? Welche großen Völkerbündnisse entstanden zu Anfang des 3. Jahrhunderts? Was nennt man die Völkerwanderung? Durch welches Volk wurde diese allgemeine Bewegung der Völker zunächst veranlaßt? Wer waren die Hunnen? Welche Völker verdrängten sie? Was hatte dies zur Folge? Von welchem Lande nahmen die Franken, Burgunder und Sachsen Besitz?

Britannien und stifteten dort 7 kleine Königreiche. Das römische Reich, durch innere Unruhen geschwächt, zerspaltete sich in zwei Hälften (395), in ein oströmisches Reich mit der Hauptstadt Konstantinopel und in ein weströmisches, von welchem Rom die Hauptstadt blieb.

Aber nun überschreiten die Hunnen unter ihrem Könige Attila, der sich selbst eine Geißel Gottes nannte, abermals die Grenzen ihres Reiches und dringen erobernd bis über den Rhein vor; die Städte Worms, Trier und Straßburg werden von ihnen zerstört. Die Westgothen, neuerdings bedroht, verbanden sich mit den Römern zur Abwehr und Attila erleidet bei Chalon eine empfindliche Niederlage. Diese Schmach zu rächen, unternimmt er schon im nächsten Jahre (452) einen neuen Kriegszug gegen Italien, verwüstet die Städte Oberitaliens (Gründung der Stadt Venedig) und belagert Rom, das er nur auf die Fürbitte des Papstes Leo I. verschont. Sein bald darauf erfolgender Tod hatte die Auflösung seines großen Reiches zur Folge. Die Hunnen, von allen Seiten bedrängt, zogen sich nach Asien zurück und niemals nennt die Geschichte ihren Namen wieder. Aber Rom genoß nicht lange der Ruhe. Die Vandalen, deutsche Volksstämme, welche sich an der Nordküste Afrikas niedergelassen hatten, fielen nun plündernd in das Land ein. Kaiser Maximus, der durch Flucht sich retten wollte, wird vom Volke gesteinigt. Das kaiserliche Ansehen sank immer mehr und nach Willkür vergaben die Heerführer die Krone. Da bemächtigte Odoaker, ein deutscher Fürstensohn und Oberst der deutschen Miethtruppen, sich des Reiches, indem er den 15jährigen Romulus Augustus vom Throne stürzt. Allein schon nach 12jähriger Regierung wird er durch den Ostgothenkönig Theodorich verdrängt, welcher auf Veranlassung des morgenländischen Kaisers in Italien einfällt, der sich hiemit eines gefährlichen Feindes entledigt. Odoaker wird in 3 Schlachten überwunden und getödtet. Auch dieses neue Reich hatte keine lange Dauer. Die Longobarden, bisher an der unteren Donau wohnend, fielen in Oberitalien ein und erobern dasselbe nach hartnäckigem Kampfe. Noch jetzt erinnert der Name „Lombardei" an die ehemalige Herrschaft dieses Volkes. Später nahmen sie auch Besitz von Unteritalien; Mittelitalien blieb in lockerm Verbande mit dem oströmischen Reiche. So endete ruhmlos die Herrschaft des weltgebietenden Roms.

Wodurch wurde die Theilung des römischen Reiches hervorgerufen? Welche Reiche entstanden hieraus? Welche neue Heerzüge unternahmen die Hunnen? Wo erlitten sie eine Niederlage und wodurch? Wie nahmen sie Rache hiefür? Wodurch wurde die Auflösung des Hunnenreiches bewirkt? Durch welches Volk erlitt das römische Reich abermals eine Beschädigung? Wer bemächtigte sich nun desselben? Wie lange regierte Odoaker? Durch wen wurde er verdrängt? Wer veranlaßte die Ostgothen zu einem Einfalle in das römische Reich? Wem mußten die Ostgothen weichen? Welche Theile Italiens eroberten die Longobarden? Mit welchem Reiche blieb Mittelitalien vereinigt?

4) Entstehung des fränkischen Reiches; erste Nachricht von Bojoarien. Die Franken (freie Männer) bestanden, wie die übrigen Völkerschaften Deutschlands, aus mehreren Stämmen, unter welchen die salischen (Bewohner des Saal- oder Yssegaues) und die merovingischen (Bewohner des Meergaues) die mächtigsten waren. Nachdem es dem salischen Fürsten Chlodwig (Ludwig) gelungen war, diese beiden Stämme unter seinem Scepter zu vereinigen, bekämpfte (482) er den römischen Stattbalter Syagrius in der Schlacht bei Soissons (im heutigen Frankreich in der Provinz de France), eroberte alles Land bis zur Loir und legte hiedurch den Grund zur fränkischen Monarchie. Die kriegerischen Alemannen drängen nun rheinabwärts gegen das fränkische Gebiet vor und erregen hiedurch das Mißtrauen des Königs; es kam zur Schlacht bei Zülpich (496, zwischen Bonn und Aachen.) Der Sieg schwankte, weßhalb Chlodwig gelobte, den christlichen Glauben seiner Gemahlin anzunehmen, wenn er siegen würde. Die Alemannen unterlagen und flohen. Noch am folgenden Weihnachtsfeste ließ sich Chlodwig taufen; mit ihm 3000 Franken. Nun rüstet er sich gegen die Westgothen, macht sich alles Land bis zu den Pyrenäen unterthan und erhebt Paris zur Hauptstadt. Nach Unterwerfung der übrigen Frankenstämme, deren Fürsten er tödten ließ, obwohl sie ihm verwandt waren, gebot Chlodwig über ein Reich von den Pyrenäen bis zur Maas und zum Nekar.

Seine 4 Söhne, die sich nach seinem Tode (511) in das Reich theilten, folgten dem Beispiele des Vaters, eroberten auch noch Burgund und Thüringen und machten sich Bayern zinsbar. Aber Unrecht schlägt den eigenen Herrn. Die Nachkömmlinge derselben, fast ohne Ausnahme grausam, träge und nur dem Wohlleben ergeben, werden von den Haushofmeistern (Majordomus, d. h. Verwalter der k. Güter) beherrscht. Unter diesen ragt besonders Pippin von Heristal hervor, welcher sich Herzog und Fürst von Franken nannte und die Großhofmeisterwürde erblich an sein Haus brachte.

Durch Kraft und Strenge stellte er die gesunkene Ordnung im Reiche wieder her. Sein Sohn Karl Martell kämpfte siegreich bei Tour (732) gegen die Mauren, Anhänger Muhameds, welche aus Afrika nach Spanien übergesiedelt und von da in Frankreich eingedrungen waren, wodurch das christliche Abendland vor der Herrschaft der Türken gerettet wurde. Pippin der Kleine, Karls Sohn und Nachfolger, ein Mann von unansehnlicher Gestalt aber starker Muskelkraft und unbeugsamen Willens, zwingt die auf-

---

4) Welches waren die mächtigsten Stämme der Franken? Welchem Fürsten gelang die Vereinigung dieser beiden Stämme? Wodurch legte Chlodwig den Grund zur fränkischen Monarchie? Was gab Veranlassung zum Kampfe mit den Alemannen? In welcher Schlacht wurden diese besiegt? Welches Gelübde machte hiebei Chlodwig? Durch welche Eroberungen erweitert Chlodwig das Reich? Was thaten die Söhne desselben nach seinem Tode? Wodurch kamen die Haushofmeister zur Herrscherwürde? Wodurch zeichnete sich Karl Martell aus? Was verschaffte ihm diesen Beinamen?

rührerischen Sachsen, Allemannen und Bayern neuerdings zum Gehorsam. Er war nun ganz besonders darauf bedacht, die k. Krone auf sein Haupt zu bringen; darum zeigte er sich sehr gefällig und nachgiebig gegen den Adel Um auch der Zustimmung des Papstes zur Ausführung seines Planes sicher zu sein, wird Zacharias in Rom befragt, ob derjenige König heißen soll, welcher die Reichsgeschäfte wirklich ausübt, oder jener, der sorglos die Regierung Anderen überläßt. Das päpstliche Urtheil bezeichnete Ersteren als würdig des Königstitels. Darauf hin wird auf der Reichsversammlung zu Soissons 752 der blödsinnige Childerich III. des Thrones entsetzt und Pippin mit dem k. Purpur geschmückt. Unter großer Feierlichkeit erfolgte die Krönung und Pippin nannte sich von nun an „König von Gottes Gnaden.“ Papst Stephan II., von den Longobarden hart bedrängt, wendet sich an ihn um Beistand. Er rückt mit einen starken Heer über die Alpen, entreißt den Longobarden das bereits eroberte Land wieder und übergab hievon Ravenna mit einem beträchtlichen Landstriche dem römischen Stuhle als Lehen, wodurch der Papst zugleich auch weltlicher Fürst wurde. Aus diesem Lehen aber entstand dann später der Kirchenstaat. Mit Pippin beginnt nun die Regentenfamilie der Karolinger.

Anmerk. Das Lehenswesen ist eigentlich nur deutschen Ursprunges und kam besonders bei den Franken, Gothen und Longobarden zur Ausbildung. Nach dem bei diesen Völkerschaften geltenden Brauche wurde der Heerführer stets der Herr des eroberten Landes, aus dem man 3 Theile machte. Einen Theil nebst den Privatgütern und Rechten, welche der frühere Herrscher besaß, behielt der neue Regent für sich, den andern vertheilte er als freies Egenthum unter seine Krieger gegen Verpflichtung zum Heerbann; der dritte Theil verblieb gegen Zins und Abgaben den Besiegten. Um die edeln Freien inniger mit dem Throne zu verknüpfen, verlieh der König denselben wieder Theile von seiner Besitzung zum lebenslänglichen, oft auch zum erblichen Genusse. Ein solcher Theil hieß Lehn (Lohn, der geliehen), der Geber Lehensherr, der Empfänger Vasale, d. i. Lehen- oder Dienstmann. Dieser war verpflichtet, den König mit Ehr und Gut zu vertheidigen und seines Dienstes stets gewärtig zu sein. Versäumte der Vasall seine Pflicht, so konnte der Lehensherr das Lehen wieder zurücknehmen. Ein ähnliches Verhältniß gestaltete sich auch zwischen diesen k. Vasallen und ihrem Gefolge, wodurch die Untervasallen entstanden. Später errichtete man sogar besondere Hofämter, wie das der Truchsesse, Mundschenken, Kämmerer, Marschälle, 2c. 2c., um hiemit wieder begüterte Edelleute zu belehen und für den Dienst des Königs zu gewinnen. Auch Geistliche erhielten Lehen. Freie, die eines großen Grundbesitzes sich erfreuten, verschmähten es, Vasallen zu werden; sie nannten sich daher Freiherrn. Die vornehmen Vasallen bildeten die Reichsversammlung, welche der König in allen wichtigen Angelegenheiten zu Rathe zog.

5) **Bojoarien.** Die Bojer oder Bojoarier waren aller Wahrscheinlichkeit nach Nachkömmlinge der um 590 v. Chr. aus Gallien nach Deutschland eingewanderten Kelten, von welchen ein Theil südlich der Donau, zwischen

---

Was that Pippin für die Erhaltung des Reiches? Wodurch gelang es demselben, die Krone auf sein Haupt zu bringen? Wie zeigte er sich dem Papste Stephan II. gefällig? Wie wurde er der Gründer des Kirchenstaates? Wie entstand das Lehenswesen?

dem Lech und der Enns, und ein anderer Theil in der Quellgegend der Elbe und Moldau sich niederließ, welcher Landstrich nach ihnen den Namen Bojohenum, d. i. Bojerheimath, erhielt, woraus sich später der Namen „Böhmen" bildete. Diese wurden jedoch durch die Markomannen unter ihrem Könige Marbod 8—9 v. Chr. verdrängt und suchten deßhalb Schutz bei den Römern, welche bereits alles Land bis zur Donau erobert hatten. Als aber die Macht der Römer gebrochen war, drangen auch andere deutsche Volkshaufen, als Markomannen, Gothen und Sueven, aus ihren bisherigen Wohnsitzen jenseits der mittleren Donau (Böhmen, Mähren, Ungarn) in die Gefilde südlich derselben vor und gaben sich den gemeinschaftlichen Namen Bajoarier als Baren oder Waren, d. i. Wehrer und Inhaber des ehedem von Bojern bewohnten Landes. Die im Lande noch zurückgebliebenen Römer wurden zinspflichtig und Wallen oder Wälsche genannt.

Bayern zählte damals 52 Gaue, bezeichnet nach den Flüssen und Bergen; als ersten König nennt die Geschichte (554 n. Chr.) Garibald I., aus dem edlen Geschlechte der Agilolfinger. Er residirte zu Regensburg. Unter ihm begannen bereits die ersten Anfänge der Verbesserung des Landes. Man rodete die Wälder und legte Sümpfe trocken, um anbaufähigen Boden zu gewinnen und mancher Römer baute jetzt als Leibeigener des deutschen Herrn Gut. An den Ufern der Donau pflegte man schon die Rebe, von den Römern hieher verpflanzt, und die Bienenschwärme der Wälder wurden in Stöcken von Rinden oder gehöhlten Bäumen gezähmt.

Garibald, welcher am fränkischen Hofe im Christenthume unterwiesen worden war, wirkte nach Kräften zu dessen Verbreitung in seinem Reiche. Seine Tochter Theodolinde, ausgezeichnet durch körperliche und geistige Vorzüge, vermählte sich mit dem tapferen Lombardenkönig Autharis. Sie wurde des Landes Wohlthäterin. Ihren eifrigen Bemühungen gelang es, die arianischen Longobarden für das wahre Christenthum wieder vollständig zu gewinnen und noch theilweise bestehenden heidnischen Aberglauben auszurotten. Sie stand darum bei dem Papste Gregor II. in hoher Achtung. In Anerkennung ihrer Verdienste sandte ihr derselbe neben einer Lebensbeschreibung der Heiligen die nachmals berühmte eiserne Krone. Es war dies eine goldene Krone, die einen eisernen Reif einschloß, welcher aus einem Nagel vom Kreuze Christi geschmiedet war. Alle Herrscher Italiens wurden mit derselben gekrönt. Zur Zeit noch ist sie ein Kleinod des österreichischen Hausschatzes. Die Franken, welche den Grenzen ihres Reiches immer größere Ausdehnung gaben, machten sich auch Bayern zinspflichtig.

---

5) Welches sind die ersten Nachrichten über Bojoarien? Wie entstand der Name Böhmen? Was veranlaßte die Bojer zum Verlassen ihrer Wohnsitze? Welche deutschen Völkerstämme vermischten sich mit ihnen? Welche Bedeutung erlangte der Name Bojoarien? Welches war der erste König über Bojoarien? Was that er für das Wohl des Landes? Mit welchem Könige vermählte sich seine Tochter Theodolinde? Welche Verdienste erwarb sich dieselbe um die Longobarden? Wie ehrte Papst Gregor II. dieselbe?

Unter dem Vorwande, daß Garibald die Longobarden gegen die Franken unterstütze, machte Childebert II. (595) einen Einfall in Bayern. Garibald wird des Thrones entsetzt, die k. Würde abgeschafft und Thassilo, ein Nebenverwandter, zum Herzoge erhoben. Unter seinem Sohne Garibald II. entstand in Bayern das erste Gesetzbuch, indem dieser eine Aufzeichnung der bisher ungeschriebenen Gesetze vornehmen ließ und dieser Sammlung allgemeine Anerkennung verschaffte. Ein bleibendes Verdienst aber erwarben sich die Nachfolger aus dem agilolfingen Geschlechte für Verbreitung des Christenthums; segensreich wirkten in dieser Zeit schon Emerann, Corbinian und Rupert als Glaubensprediger in Bayern. Der letzte Herzog aus dem agilolfingischen Hause war Thassilo II.

6) Ausbreitung des Christenthums in Deutschland; Bonifaz, der Apostel der Deutschen. Frühzeitig schon hatte die Lehre der christlichen Religion in den Herzen der Römer troß aller Verfolgungen der heidnischen Kaiser Eingang gefunden; durch sie wurde der Same der göttlichen Wortes auch in Deutschland ausgestreut und er fand hier einen fruchtbaren Boden; denn schon in der Mitte des 2. Jahrhunderts entstanden zu Trier, Worms, Mainz, Straßburg, Augsburg ꝛc. christliche Gemeinden. Im 3. Jahrhundert predigte Maximilian in den Ostalpen er wurde zu Cilly, im heutigen Steiermark, durch heidnische Priester getödtet; ihm folgte Florian, ein Deutscher und Oberst einer römischen Legion, welcher mit 40 seiner Kriegsgefährten für Christi Lehre den Martertod erlitt. Vom 6. bis zum 8. Jahrhundert zogen aus Irland, das von der Völkerwanderung verschont blieb und wo das Christenthum deshalb die wärmste Aufnahme gefunden hatte, gottbegeisterte Männer in die dichten Wälder Deutschlands, die Lehre vom Kreuze zu verkünden und das Volk gesitteter zu machen. So wirkte Columban mit 12 Gehilfen (590—645) in den Vogesen und den schweizer Bergen, so Kilian am Main, Willibald an der Rednitz und Emerann in der bojoarischen Ebene. Das größte Verdienst als Glaubensbote aber erwarb sich der englische Benediktinermönch Winfried, später Bonifazius genannt; wegen seiner unermüdlichen Thätigkeit für die kirchlichen Einrichtungen wurde ihm auch der Ehrenname: „Apostel der Deutschen" beigelegt. Im 32. Lebensjahre begann er sein Bekehrungswerk bei den Friesen und hierauf trat er eine Reise nach Rom an, um sich Vollmacht für sein weiteres Wirken und Empfehlungsbriefe an die deutschen Fürsten zu erholen. Nach seiner Rückkehr über die Alpen wandte er sich zuerst nach Thüringen und dann zu den Hessen (Chatten). Mit eigener Hand fällt er bei Geismar die dem Thunar (Donnergotte) geweihte Eiche. In zahlreichen Schaaren hatte sich das heidnische Volk um sein Heiligthum ver-

---

Welches war der erste König über Bayern und was geschah unter seiner Regierung für das Wohl des Landes? Auf welche Weise kam Bayern unter fränkische Oberherrschaft? Wodurch erwarben sich die Agilolfinger ein bleibendes Verdienst? Welche Glaubensprediger wirkten schon damals in Bayern?

6) Durch welches Volk wurden die Deutschen zuerst mit dem Christenthume bekannt? Welches waren die ersten Glaubensprediger daselbst?

sammelt, in der Erwartung, daß die Götter die Schmach nicht ungestraft lassen würden. Bonifaz, mit dem Beile bewaffnet, tritt mit Entschlossenheit und Würde unter die harrende Menge. Krachend stürzte der Baum zu Boden und der gewaltige Stamm lag gespalten in 4 Theile; Staunen ergriff das Volk. Mehr als Rede vermocht hätte, bewirkte diese That; der Glaube an die Macht der Götzen war geschwunden. Bonifaz erbaute nun aus dem Holze ein Kirchlein, dem Apostel Petrus geweiht, wahrscheinlich das erste Gotteshaus im Hessenlande.

Papst Gregor II. belohnte seine Thätigkeit für des Volkes Wohl durch Verleihung der bischöflichen Würde und gab ihm den bedeutsamen Namen Bonifazius, d. i. der Wohlthätige.

Der treue Diener Gottes unternahm nun eine zweite Reise nach Thüringen, wo seiner die mühevollste Aufgabe wartete. Viele der Neubekehrten, nur äußerlich dem Christenthume zugethan, waren vom Glauben wieder abgefallen; Andere verehrten neben dem Kreuze auch noch die Götzen und selbst christliche Priester widerstrebten den strengen Forderungen des würdigen Bischofes. Oft litt er mit seinen Jüngern, die er zur Unterstützung aus der Heimath berufen hatte, die bitterste Noth. Aber keine Arbeit war ihm zu schwer, die er nicht überwunden, kein Ungemach zu hart, dem er nicht getrotzt hätte. Doch wurde ihm auch die Freude, seine Bemühungen durch den schönsten Erfolg gekrönt zu sehen. An Gregor III., welcher inzwischen den päpstlichen Stuhl bestiegen hatte, sandte er einen ausführlichen Bericht über seine bisherige Thätigkeit, welcher ihm deßhalb als Auszeichnung auch noch die Würde eines Erzbischofes verlieh. Nun wandte sich Bonifaz nach Bayern und theilte dieses Land unter Zustimmung des Herzogs Odilo in 4 Bisthümer: Speyer, Freising, Salzburg und Passau; für Thüringen und Franken errichtete er die Bisthümer: Eichstädt, Würzburg, Erfurt und Buraburg. Er gründete dann das Kloster Fulda, das sich durch seine Gelehrsamkeit bald eines großen Rufes erfreute, und übernahm endlich auf Wunsch des fränkischen Königes die Leitung der Erzdiöcese Mainz. Aber die Liebe zum christlichen Bekehrungswerke war so mächtig, daß der 70jährige Greis nach einiger Zeit das Erzbisthum der Obhut seines treuen Schülers Lullus übergab und nochmals zu den störischen Friesen wanderte. Mit frischem Muthe beginnt er von Neuem seine Thätigkeit.

Die Götzenbilder verschwinden, heidnische Sitten und Gebräuche werden abgestellt und das Licht des Evangeliums leuchtet hell und glänzend über das Land; aber in der Mitte seines herrlichen Wirkens wird Bonifaz wenige Tage nach dem Pfingstfeste von einer Rotte wilder Heiden bei Dockum überfallen und getödtet (755). Stehend und betend empfing er den Todes-

---

Welcher Glaubensbote erwarb sich das größte Verdienst? Welcher Ehrennam wurde ihm zu Theil? Welche deutschen Völkerstämme wurden durch ihn bekehrt? Wodurch zeichneten ihn die Päpste Gregor II. III. aus? Welche Bisthümer wurden durch Bonifaz errichtet? Welche Reise unternahm er noch im 70. Lebensjahre, um das angefangene Bekehrungswerk zu vollenden?

streich; mit ihm 52 seiner Gefährten. Sein Leichnam wurde später nach Fulda gebracht und dort begraben. So lange eine christliche Kirche besteht, wird stets sein Name mit Ehrfurcht genannt werden. König Ludwig I. von Bayern ehrte das Andenken desselben durch die Erbauung der prachtvollen Bonifaziuskirche zu München.

7) **Karl der Große und seine Nachfolger.** Der fränkische König Pippin theilte noch vor seinem Tode das Reich unter seine beiden Söhne Karl und Karlmann. Da jedoch der Letztere schon nach 3 Jahren starb, wurde Karl, den die Nachwelt mit Recht den Großen nennt, durch den Beschluß der Reichsstände 771 zum Alleinherrscher der Franken ernannt.

Karl war ein Mann von ungewöhnlicher Körper- und Geisteskraft, verbunden mit einer rastlosen Thätigkeit. Nichts haßte er darum so sehr als Müßiggang und Trunksucht; denn er selbst war ein Beispiel der Mäßigkeit. Seine Kleidung war die vaterländische fränkische Tracht; ausländische Kleiderpracht verschmähte er; eben so einfach war sein Tisch. Während der Mahlzeit hörte er gerne Musik oder er ließ sich vorlesen, am liebsten von den Thaten berühmter Männer. Er war der christlichen Religon mit Liebe zugethan, darum besuchte er gerne die Kirche, oft sogar in nächtlichen Stunden.

Große Sorgfalt wendete er der Erziehung seiner Kinder zu. Frühzeitig wurden dieselben in allen Wissenschaften unterrichtet und die Töchter zur häuslichen Arbeit angehalten; gerne beschäftigten sich diese nach dem Beispiele der Mutter mit Rocken und Spindel. Karl war streng gegen seine Untergebenen; doch verzieh er huldvoll dem Reuigen, wenn er Besserung gelobte. Arme und Bedrängte fanden zu jeder Zeit bei ihm eine liebevolle Aufnahme und Keiner verließ ungetröstet seinen Hof.

Ganz besonders zeichnete sich Karl durch sein Feldherrntalent aus; er mußte viele und schwere Kriege führen, die er aber alle glücklich beendete. Zu den bedeutendsten und erfolgreichsten zählen jene gegen die heidnischen Sachsen, welche durch wiederholte verwüstende Einfälle in das fränkische Gebiet die Sicherheit des Landes gefährdeten und der Verbreitung des Christenthums den hartnäckigsten Widerstand leisteten, indem sie die zu ihnen gesandten Glaubensboten erschlugen und die Kirchen zerstörten. Erst nach 30jährigem Kampfe (von 772—803) ergab sich Wittekind, ihr König, und ließ sich taufen; viele Sachsen folgten seinem Beispiele.

Den Besiegten ließ Karl ihre Gesetze und Gebräuche, wofern sie den christlichen Lehren nicht entgegen waren. Inzwischen hatte er auch (774) das lombardische Königreich mit dem fränkischen Reiche vereinigt. Papst Hadrian wurde nämlich von dem Longobardenkönig Disiderius hart be-

---

Welche Erfolge erzielte er? Wann und wie starb er? Wo wurde sein Leichnam beigesetzt?

7) Was that der fränkische König Pippin noch vor seinem Tode bezüglich seiner Nachfolge? Wodurch wurde Karl Alleinherrscher des Frankenreichs? Welchen Beinamen erhielt er? Wodurch zeichnete sich Karl in körperlicher und geistiger Beziehung aus? Wie war er im Hauswesen? Wie in religiöser Hinsicht? Wie verhielt sich Karl gegen Untergebene? Wie gegen Bedrängte und Arme? Welche Kriege führte Karl? Mit welchem Erfolge?

drängt; er wandte sich daher um Hülfe an den fränkischen Hof. Karl übersteigt den Cenis, erobert nach 7monatlicher Belagerung das feste Pavia, setzt sich in Mailand die eiserne Krone auf das Haupt und läßt sich als **König der Franken und Lombarden** huldigen. Disiderius mußte seine ferneren Lebenstage in einem Kloster beschließen. Als Karl im Lande der Sachsen (zu Paderborn) 777 den ersten Reichstag abhielt, erschienen die Gesandten eines maurischen Emirs aus Spanien und baten um Schutz gegen die Angriffe des Chalifen Abderrhaman. Der Frankenheld leistet Zusage, überschreitet mit einem Heere die Pyrenäen und erobert alles Land bis zum Ebro, das er dann als spanische Mark dem Frankenreiche einverleibt. In **Bayern** saß **Thassilo II.** auf dem Throne. Er war als vaterloser Waise am fränkischen Hofe erzogen worden und mußte bei der Uebernahme des Herzogthums den Lehenseid leisten. Thassilo betrachtete solchen als erzwungen, erstrebte Selbstständigkeit und verband sich zu diesem Zwecke mit dem Avaren, einem asiatischen Volksstamme, der sich zur Zeit der Völkerwanderung an der Donau niedergelassen hatte, gegen den König. Er wird deshalb zur Verantwortung auf den Reichstag nach Ingelheim vorgeladen, dort der Treulosigkeit überführt und zum Tode verurtheilt. Karl begnadigte ihn zwar, verbannte ihn aber in ein Kloster, nachdem er vorher für sich und seine Familie auf das Herzogthum Verzicht geleistet hatte, das nun eine fränkische Provinz wurde. Die Avaren, welche nach Absetzung Thassilos wirklich in Bayern eindrangen, wurden geschlagen und nach mehreren Kämpfen bis über die Theis zurückgedrängt. Das eroberte Land kam als Ostmark zum Frankengebiete.

Endlich wandte sich Karl auch noch gegen die Dänen (810), welche schon früher die Sachsen unterstützt hatten, nun aber Aachen bedrohten. Nach dreijährigem Widerstande werden auch sie besiegt und bis zur Eider zurückgeworfen. So war durch Karl ein Reich gegründet, das vom Ebro und der Tiber bis an die Eider, vom atlantischen Ocean bis zur Elbe, Raab und Theis sich ausdehnte. Im Herbste des Jahres 800 hatte er abermals einen Zug nach Rom unternommen, um den Papst gegen eine Partei zu schützen, die ihn verdrängen wollte. Als er am Geburtsfeste des Herrn in tiefer Andacht vor den Stufen des Altars auf den Knien lag, setzte ihm Papst Leo III. eine kostbare Krone auf das Haupt mit dem Ausrufe, „Sieg und Leben dem von Gott gekrönten Kaiser der Römer!" Hiedurch wurde Karl zum römischen Kaiser und zugleich zum Schutzherrn der christlichen Kirche erhoben, und von diesem Vorgange leiteten später die Päpste das Recht ab, die deutschen Kaiser zu krönen.

Ein größeres Verdienst, als durch Eroberungen, aber erwarb sich der große Mann durch seine Unternehmungen für des Volkes Wohl und Bildung.

Seine staatlichen Einrichtungen, unterstützt durch die zweckmäßigsten Gesetze, geben Zeugniß von seinem Scharfblick und dem aufrichtigen Be-

---

Welche Ausdehnung erhielt das fränkische Reich durch Karl den Großen? Von wem und wann wurde er zum römischen Kaiser gekrönt?

streben, seine Unterthanen glücklich zu machen. Das ganze Reich wurde in Gaue eingetheilt und über jeden ein von dem König ernannten Graf (Gaugraf) gesetzt, der die Rechtspflege übte, die Steuern erhob, Ordnung halten mußte und Führer des Heerbannes war. Damit keiner dieser Beamten seine Gewalt mißbrauche, bestanden noch Sendgrafen, besondere Abgeordnete des Königs, von denen je 2 (ein weltlicher und ein geistlicher) in dem ihnen zugewiesenen Bezirk jährlich viermal die Amtsführung der Gaugrafen zu untersuchen und Mängel und Beschwerden dem Könige zur Anzeige zu bringen hatten. An der Grenze waren zum Schutze derselben mehrere Grafschaften in eine Mark vereinigt, welcher ein Mark- oder Grenzgraf vorstand, dem wieder eine größere Gewalt eingeräumt war.

Die Reichsangelegenheiten wurden durch den Reichstag berathen, zu welchem sich alljährlich alle geistlichen und weltlichen Vasallen, sowie die Abgeordneten aller zinspflichtigen Völker versammelten. Die von denselben gefaßten Beschlüsse unterlagen der Bestätigung des Königs, welcher die Versammlung eröffnete und zuweilen persönlich den Berathungen anwohnte. Oft berief derselbe im Herbste, wenn dringende Geschäfte zu erledigen waren, die höchsten Beamten nach eigener Wahl zu einer zweiten Versammlung. Aehnliche Einrichtungen bestanden für jeden Gau. Die geistlichen und weltlichen Beamten desselben wurden jährlich einmal durch die Sendboten zusammengerufen, um über Zustände des Gaues sich zu besprechen und Wünsche und Anträge in dieser Beziehung zur Vorlage für den Reichstag vorzubereiten. Gleiche Sorgfalt den religiösen Bedürfnissen des Volkes zuwendend, gründete Karl Bisthümer und Pfarreien, sowie höhere Lehranstalten zur Heranbildung tüchtiger Geistlichen. Zur Verbesserung des Kirchengesanges ließ er Sänger und Orgeln aus Italien kommen und errichtete Gesangsschulen in Metz und Soissons. Der weise Regent erkannte damals schon in der Schule das vorzüglichste Mittel zur Bildung des Volkes; darum wurden in allen Klöstern und bei den Domen solche errichtet, in welchen neben der Religion auch Lesen, Schreiben, Rechnen und Singen gelehrt wurde. Die k. Sendboten waren mit der Ueberwachung derselben beauftragt und Karl überzeugte sich öfters selbst von den Fortschritten der Schüler, lobte die fleißigen und tadelte die nachlässigen. Er berief die berühmtesten Gelehrten an seinen Hof, wo eine eigene Hofschule bestand, hörte gerne ihren Rath und übte als Mann sich noch im Schreiben.

Um den Handel zu fördern, wurden die Zölle vermindert, neue Münzen geprägt, Waarenniederlagen gegründet, Handelsplätze durch Eröffnung von

---

Welche staatliche Einrichtung gab Karl der Große dem Reiche? Wie sorgte er für Ordnung und Schutz? Worin bestand das Amt der Gaugrafen? Welche Thätigkeit war den Sendgrafen zugewiesen? Wem war die Vertheidigung der Grenzen anvertraut? Welche Einrichtung traf Karl zur Berathung der Reichsangelegenheiten? Welches waren die Mitglieder des Reichstages? Welche Einrichtung bestand für jeden Gau, um die Bedürfnisse desselben kenneu zu lernen? Wie sorgte Karl für die geistige Wohlfahrt seiner Unterthanen? Was that er zur Verherrlichung des Gottesdienstes? Was für die Bildung des Volkes?

Jahrmärkten ins Leben gerufen und Straßen angelegt, so jene über Magdeburg und Forchheim nach Bayern. Der Versuch, die Altmühl mit der Regnitz durch einen schiffbaren Kanal zu verbinden, mißlang, weil die Anwendung von Schleusen dortmals noch nicht bekannt war. Der Mann, welcher Millionen beherrschte, richtete seinen Blick auch auf die Landwirthschaft; er gab in dieser Beziehung die genauesten Vorschriften und die k. Meiereien waren wirkliche Musteranstalten. Man machte Versuche zum Einführen neuer Nutzpflanzen, züchtete fremde Thiere und verwandelte ödes Land in fruchtbaren Ackerboden. Karl besuchte diese Wirthschaften gerne und ließ sich über die Verwaltung derselben genaue Rechenschaft ablegen.

Als er endlich die Gebrechen des Alters fühlte, ließ er seinen Sohn Ludwig auf der Reichsversammlung zu Aachen 813 zum Nachfolger erklären; schon im nächsten Jahre starb er, 72 Jahre alt. Sein Leichnam wurde in der von ihm daselbst erbauten Marienkirche beigesetzt. Der Geist des Vaters erbte im Sohne sich nicht fort; denn dieser besaß nicht die Fähigkeit, das große Reich zusammen zu halten. Noch vor seinem Tode theilte er dasselbe unter seine 3 Söhne: Lothar erhielt mit der Kaiserwürde Italien, dann alles Land zwischen dem Rhein, der Rhone, Maas, Saone und Schelde; Karl der Kahle das eigentliche Frankreich und Ludwig alle deutsch fränkischen Länder bis an den Rhein nebst den Städten Speyer, Worms und Mainz, weßhalb er auch den Beinamen der Deutsche erhielt. Mit ihm beginnt die eigentliche Geschichte des deutschen Reiches. Er lag im beständigen Kampfe mit den slavischen Völkern, welche sich ungern der fremden Herrschaft fügten. Unter Ludwig dem Kinde, wegen seiner Jugend so genannt, da er bei dem Tode des Vaters erst 6 Jahre zählte, unternahmen die Ungarn wiederholte Raubzüge nach Bayern, Thüringen und Sachsen. Markgraf Luitpold, Stammvater der Grafen von Scheyern, stellte sich ihnen mit einem Heere entgegen, wird aber geschlagen und stirbt den Heldentod. Ganz Bayern bis über den Lech wurde nun ein Raub dieses wilden Volkes. König Ludwig erkaufte den Frieden durch einen schmählichen Tribut und starb wenige Jahre darauf (911). Mit ihm erloich der Stamm der Karolinger und das deutsche Reich löste sich in 5 Herzogthümer auf: Bayern, Sachsen. Schwaben, Franken und Lothringen. Die Bayern ernannten Arnulph, den Sohn des im Kampfe gegen die Ungarn gefallenen Luitpold, zu ihrem Herzog. Gleich nach seinem Antritte forderten die Ungarn den von Ludwig dem Kinde bewilligten Tribut; der Herzog sprach zu den Gesandten: „Saget euern Barbaren, sie sollen kommen. Wir haben Eisen

---

Was zur Erweiterung des Verkehrs? Welche Sorgfalt wendete er der Pflege der Landwirthschaft zu? Wann starb Karl der Große? Wo liegt er begraben? Welches war sein Nachfolger? Welche Theilung des Reichs nahm er vor? Wer erhielt die deutschen Lande? Welches war die Grenze des damligen deutschen Reiches? Welche Völker wollten seiner Herrschaft sich nicht fügen? Welches Volk machte unter Ludwig dem Kinde Angriffe auf das Reich? Wer vertheidigte das Reich? Wodurch erkaufte Ludwig den Frieden? In welche selbstständige Staaten löste sich das Reich nach seinem Tode auf? Wer wurde Herzog über Bayern?

und Schwerter und fünf Finger in der Faust, um Feinden zu begegnen, wie sich's gebührt." Wohl brachen sie abermals in Bayern ein, erleiden jedoch bei Oettingen 913 eine solche Niederlage, daß nur einige Mann mit dem Leben davon kamen. Seit diesen Tagen fürchteten ihn die Ungarn und schlossen Freundschaft und Friede mit ihm.

8) **Deutschland ein Wahlreich; die Kaiser aus dem sächsischen Hause.** Um Deutschland vor Zersplitterung in Einzelstaaten zu bewahren und gegen die sich wiederholenden Angriffe der Slaven jenseits der Elbe zu schützen, wählten die Fürsten nach dem Rathe des Sachsenherzogs Otto des Erlauchten auf der Versammlung zu Forchheim 911 den Frankenherzog Konrad zum Kaiser; allein noch während der Wahl trat Lothringen zu Frankreich über und Arnulph in Bayern, selbst der Krone begehrend, wollte sich der Unterordnung nicht fügen. Hiedurch kam dieser in nachtheiligen Krieg und als Konrad Regensburg belagerte, floh er mit Weib und Kindern nach Ungarn.

Fünf Jahre darauf starb der Kaiser an einer Wunde, die er in diesem Kriege erhalten hatte; vor seinem Hinscheiden empfahl er noch den Herzog Heinrich von Sachsen zu seinem Nachfolger. Die Wahl desselben geschah zu Fritzlar, aber ohne Betheiligung der Herzoge von Bayern und Schwaben. Da er sich eben mit dem Vogelfange beschäftigte, als ihm die Reichsboten die Nachricht von seiner Erwählung überbrachten, gab ihm das Volk den Namen „Finkler oder Vogelsteller."

Heinrich I., von schöpferischem Geiste, war vor Allem darauf bedacht, Deutschland im Innern einig und nach Außen wehrhaft zu machen. Arnulph von Bayern gewann er durch Güte, den Herzog von Schwaben zwang er durch Strenge zur Anerkennung seiner Kaiserwürde. Nachdem er auch Lothringen durch einen glücklichen Krieg gegen Frankreich wieder mit Deutschland vereinigt hatte, schloß er mit den Ungarn gegen einen jährlichen Tribut einen 9jährigen Waffenstillstand und benützte diese Zeit klug, um feste Plätze anzulegen und ein kriegstüchtiges Heer heranzubilden. Durch ihn entstanden die Städte Quedlinburg, Goslar, Meißen, Wittenberg 2c.; andere umgab er mit Mauern. Jeder 9. freie Mann vom Lande wurde zur Vertheidigung dieser Plätze einberufen und aller 3. Theil der Körnerfrucht zur Anlage von Vorräthen dort aufgespeichert. Um die Städte zu heben, verlegte er dahin Märkte, öffentliche Feste und Versammlungen,

---

Wie begegnete er den Forderungen der Ungarn? Wo und wann erlitten diese durch ihn eine Niederlage? Welches waren die Früchte des Sieges?

8) Was nennt man ein Wahlreich? Was veranlaßte die Herzoge, zur Wahl eines Oberhauptes zu schreiten? Welches war der erste Kaiser, der durch die Wahl der Fürsten zu dieser Würde erhoben wurde? Wo geschah die Wahl? Welcher Herzog versagte dem neuen Kaiser die Anerkennung? Welche Folgen entstanden für ihn hieraus? Wer war Konrads Nachfolger? Welche deutsche Fürsten betheiligten sich nicht bei dessen Erwählung? Was that Heinrich, um die Einigkeit im Innern des Reiches herzustellen? Welche Veranstaltungen traf er, um Deutschland wehrhaft gegen äußere Feinde zu machen? Warum wird er auch Städteerbauer genannt? Wodurch hob er die Städte.

wodurch Gewerbe und Handel sich mehrten und so bildete sich aus den Dienstmannen des Königs allmählich ein freier **Bürgerstand**. Aber auch das Kriegswesen erhielt eine neue Umgestaltung. Das Fußvolk mußte in Reihe und Glied kämpfen, die Reiter, zum großen Theile dem Adel angehörend, in geschlossenen Reihen; mit diesen Uebungen verband Heinrich öffentliche Kampfspiele, was man ein Turnier nannte. Hiedurch entstand das **deutsche Ritterthum**. Bald fand er auch Gelegenheit, sein neues Kriegsheer zu erproben. Die slavischen Völker, welche theilweise die Ungarn auf ihren Raubzügen schon unterstützt hatten, drangen gegen die Weser vor; der umsichtige Regent erkannte es als eine Nothwendigkeit, sie zu unterjochen, wenn nicht, im Falle dieselben ein festes Bündniß mit den Ungarn schlossen, für das Reich die größte Gefahr entstehen sollte. Zunächst besiegte er die Haveller an der Havel, eroberte ihre Hauptstadt Brannibor (Brandenburg) und errichtete daraus die Altmark (das Stammland des preußischen Staates); dann unterwarf er sich die Böhmen und dehnte im Kampfe mit den Wenden die deutsche Herrschaft bis gegen die Oder hin aus. Inzwischen war der Waffenstillstand mit den Ungarn abgelaufen, welche nach Verweigerung des Tributes in zwei Heerhaufen die Grenze überschritten. Der kleinere, 50000 Mann stark, wurde durch den Heerbann der Sachsen und Thüringer bei Sondershausen, der größere unter Anführung des Kaisers bei Merseburg so auf das Haupt geschlagen, daß sie eilig die Flucht ergriffen und ihr ganzes Lager den Siegern als Beute blieb (933).

Nach diesem glücklichen Erfolge wandte sich Heinrich auch gegen die Dänen, welche während dieses Krieges heimtückisch die Mark Schleswig genommen hatten, und stellte die alten Grenzen des Reiches wieder her. Noch vor seinem Tode ließ er auf der Fürstenversammlung zu Erfurt seinem ältesten Sohn **Otto, welcher den Beinamen der Großen erhielt**, die Nachfolge zusichern. Dieser wurde 936 unter Betheiligung aller Wahlherzoge in Aachen gekrönt.

Otto I., dessen beharrlicher Wille zur That brachte, was er sich als Ziel ausersehen hatte, war zunächst dafür besorgt, die von seinem Vater gegründete Einheit des Reiches zu erhalten und zu befestigen. Um die Gewalt der Herzoge zu beschränken, stellte er in allen Provinzen Pfalzgrafen auf, welchen die Beaufsichtigung der Reichsgüter und die Vertretung des Königs in der Rechtspflege übertragen war. Die Besetzung der Herzogthümer betrachtete er als ein Recht der Krone. Darum gab er das Herzogthum Bayern nach dem Tode Bertholds, einem Bruder Arnulphs I., nicht dessen Sohne, sondern seinem Bruder Heinrich, welchen er aber, um den Schein

---

Welche Umgestaltungen nahm er beim Kriegswesen vor? Welche Erweiterungen gab er dem Reiche? Welchen Sieg erfocht er über die Ungarn? Wie hatten während des Ungarkrieges die Dänen des Reiches Grenze beschädigt? Wie wurden diese gezüchtigt? Was that er, um seinem Sohne die Kaiserwürde zu erhalten? Wo geschah dessen Krönung und wer betheiligte sich dabei? Wofür war Otto I. zunächst besorgt? Wodurch suchte er die Gewalt der Herzoge zu beschränken? Welches Recht eignete er sich zu? Wem übergab er das erledigte Herzogthum Bayern?

des Rechtes zu wahren, mit Arnulphs Tochter vermählte. Den Bruder derselben ernannte er zum Pfalzgrafen in Bayern. Die Dänen und Slaven, welche nach dem Tode Heinrichs I. sich gegen die deutsche Herrschaft erhoben hatten, werden zum Gehorsame zurückgebracht. Otto, selbst tief religiös, erkannte, daß ein Volk nur in dem Grade zufrieden und glücklich wird, als es selbst gebildet und sittlich ist. Zur Förderung des Christenthums in den unterworfenen Landen gründete er daher die Bisthümer Schleswig, Brandenburg, Merseburg, Prag und verbreitete auch gegen Norden und Osten hin städtisches Leben, Handel und Gewerbe. Bereits gebot er über ein Reich, das von den Alpen bis zum Belt und vom Jura bis zur Weichsel sich ausdehnte, als er durch seine zweite Vermählung mit der Königswitte Adelheid von Italien, die ihn um Hülfe gegen den Markgrafen Berengar angerufen hatte, auch die Lombardei an sein Haus brachte. Großmüthig gab er Berengar, da dieser ihm Treue schwur, das italische Königreich als deutsches Lehen. Ungehalten über diese Heirath, eregt Ludolph, Ottos ältester Sohn, der sein Anrecht auf den Thron gefährdet glaubte, einen Aufstand gegen seinen Vater; kaum war dieser bekämpft, so fielen die Ungarn unter ihrem Könige Bulzko, der sich rühmte, daß seine Pferde alle deutschen Flüsse austrinken würden, in großen Heerhaufen in Bayern ein.

Der Kaiser, an der Spitze der Franken, Schwaben und Bayern, bereitet ihnen auf dem Lechfelde 955 eine solche Niederlage, daß sie fernerhin es nicht mehr wagten, Deutschland zu plündern; ja selbst dem Christenthume gestatten sie fortan Eingang. Zum Schutze der Grenzen wurden die Markgrafschaften Oesterreich, Steiermark, Krain und Istrien errichtet. Während dieser Kriegsunruhen in Deutschland hatte Berengar in Italien sich treulos empört, und sogar Rom angegriffen, so daß der Papst sich gezwungen sah, Otto um Beistand anzuflehen. Dieser unternimmt einen zweiten Zug nach Italien, schlägt die Empörung nieder und wird nach einem feierlichen Einzug in Rom vom Papste unter dem Beifall des Volkes zum römischen Kaiser gekrönt (962). Von da an blieb die römische Kaiserwürde ununterbrochen bei dem deutschen Reiche, das den Namen „heiliges römisches Reich deutscher Nation erhielt. Berengar wurde wegen Treubruches als Gefangener nach Bamberg geschickt, wo er starb. Nachdem der Kaiser seinen 14jährigen Sohn Otto zum Nachfolger hatte krönen lassen, suchte er durch Vermählung desselben mit der griechischen Prinzessin Theophania auch Unteritalien, das damals zu Griechenland gehörte, als Mitgabe zu gewinnen; allein diese Hoffnung erfüllte sich nicht. Bald darauf starb er.

Wodurch suchte er dieses Unrecht zu beschönigen? Welche Versuche zur Unabhängigkeit machten nach dem Tode Heinrichs die Dänen und Slaven? Wie sorgte Otto für die Bildung dieser Völker? Welche Ausdehnung erhielt das deutsche Reich unter seiner Regierung? Wie erwarb er auch die Lombardei? Wie zeigte er Großmuth gegen den Markgrafen Berengar? Durch wen wurde der häusliche Friede Ottos gestört? Welche siegreiche Kämpfe bestand er gegen die Ungarn? Wie suchte er des Reiches Grenze gegen dieses Räubervolk zu schützen? Welche Treulosigkeit beging Markgraf Berengar? Wie bestrafte der Kaiser dieselbe? Wie schützte Otto den Papst? Welchen Beinamen erhielt das deutsche Reich? Auf welche Art wollte er auch Unteritalien mit dem deutschen Reiche vereinigen?

Otto II., von vortrefflicher Bildung, aber unerfahren und darum unbesonnen und in Selbstüberschätzung den Rath erfahrener Männer verschmähend, kam nach dem Antritte seiner Regierung mit dem bayerischen Herzoge Heinrich II., dem Zänker, in Zwist, weil er in einem Streite zwischen diesem und dem Schwabenherzoge zu Gunsten des Letzteren entschieden hatte. Heinrich verband sich nun mit den Böhmen und Polen gegen Otto, weßhalb ihn dieser gefangen nahm und ihn, als er später der Haft entrann und nach Böhmen floh, des Thrones entsetzte.

Der Kaiser sollte sich jedoch nicht lange des Friedens erfreuen. Frankreich wollte Lothringen zurückerobern und seine Heere waren schon bis nach Aachen vorgedrungen; Otto eilte ihnen entgegen, nöthigt sie zum Rückzuge, belagert Paris und zwingt den König, allen Ansprüchen auf Lothringen zu entsagen. Nachdem er auch noch die abgefallenen Polen zum Gehorsam zurückgebracht, den Ungarn das Land unter der Enns abgenommen und so des Reiches Ostgrenze gesichert hatte, unternahm er noch einen Heereszug nach Italien, um auch dort seine Herrschaft zu befestigen, starb aber zu Rom in seinem 28. Lebensjahre. Ihm folgte sein Sohn Otto III., welcher erst 3 Jahre zählte, und wegen seiner vorzüglichen Geistesgaben das Wunderkind genannt wurde. Die vormundschaftliche Regierung übernahm seine Mutter Theophania und nach deren Tod seine Großmutter Adelheid in Verbindung mit dem gelehrten Erzbischofe Willegis von Mainz. Herzog Heinrich der Zänker spricht aber als nächster Verwandter nicht blos des Reiches Verwaltung, sondern auch die Krone an. Er bemächtigt sich deßhalb des k. Kindes, wird jedoch durch den Sachsenherzog gezwungen, dasselbe seiner Mutter wieder auszuliefern, wogegen er das Herzogthum Bayern zurückerhält. Als Otto volljährig geworden war, zog er nach Italien und ließ sich in Rom krönen, wo ihn bald darauf der Tod überraschte.

Die Fürsten erwählten nun den Herzog Heinrich von Bayern zum Kaiser, einen Sohn des Zänkers, welcher als der II. seines Namens 1002 den Thron bestieg. Das Herzogthum Bayern übergab er mit Zustimmung der Stände dem Grafen von Luxenburg, Heinrich V., einem Bruder seiner Gemahlin Kunigunda.

Als sich später derselbe mit dem Kaiser entzweite, nahm er ihm das Herzogthum und verwaltete solches selbst, bis es der Kaiserin gelang, eine Versöhnung zwischen beiden herzustellen. Mit Erfolg kämpfte Heinrich II. gegen die Slaven, welche sich unabhängig zu machen suchen; dann unternahm er

---

Wer war Otto I. Nachfolger? Wodurch zeichnete sich dieser Fürst aus? Wodurch entstand ein Zwist zwischen ihm und dem Bayernherzoge Heinrich II.? Warum erhielt dieser den Beinamen Zänker? Zu welchen Gewaltthätigkeiten ließ sich Heinrich II. verleiten? Welche Strafe verhängte der Kaiser über denselben? Welche siegreichen Kämpfe bestand Otto II.? Wo starb er? Wer war sein Nachfolger? Welchen Beinamen erhielt Otto III.? Wer übernahm die Regierung des Reiches während seiner Unmündigkeit? Wer schützte den jungen Kaiser gegen die Gewaltthätigkeiten Heinrichs, des Zänkers? Wie wurde der Friede mit diesem Fürsten beigelegt? Wo starb auch dieser Kaiser? Wem übertrug die Wahl der Fürsten die kaiserliche Krone? Wer erhielt das Herzogthum Bayern? Blieb Heinrich V. immer ungestört im Besitze desselben?

3 Züge nach Italien, um dort ausgebrochene Streitigkeiten beizulegen. Bei seiner Krönung überreichte ihm der Papst den Reichsapfel als Sinnbild der von Christo erlösten Welt, zu deren Oberherrn der Kaiser berufen sei.

Die Stadt Bamberg, eines der beträchtlichsten Hausgüter der seit 975 regierenden bay. Herzoge, hatte Heinrich besonders lieb gewonnen. Er erbaute daselbst die prächtige Domkirche, seine Gemahlin die Stephanskirche, gründete das Benediktiner-Kloster Michaelsberg und errichtete aus seinem Besitzthume das Bisthum Bamberg. Kaiser Heinrich, ein Muster von Frömmigkeit und treuer Pflichterfüllung, starb auf einer Reise nach Sachsen; sein Leichnam wurde in Bamberg beigesetzt, wo auch Kunigunda an der Seite ihres Gemahles ruht. Er war der Letzte aus dem sächsischen Hause.

9) Die fränkischen Kaiser Konrad II. und Heinrich III., der Schwarze. Obwohl die Fürsten mehr und mehr nach Unabhängigkeit strebten, so fühlten sie doch das Bedürfniß der Einigkeit und erkannten die Nothwendigkeit eines Oberhauptes zum Schutze des Reiches. Nach dem Rathe des verstorbenen Kaisers Heinrich II. übertrugen sie daher die Krone dem fränkischen Grafen Konrad, welcher als der II. dieses Namens in die Reihe der Kaiser trat. Als bei seiner Krönung zu Mainz eine große Zahl Bittender ihn umringte und seine Umgebung diese unwillig zurückwies, sprach er: „Gerechtigkeit üben im rechten Augenblicke, es sei mir bequem oder nicht, ist die erste meiner Pflichten." Das Volk dankte für diese kaiserliche Gesinnung durch fröhliches Zujauchzen. Konrad besuchte nach dem Antritte seiner Regierung alle deutschen Gauen und Landschaften, hielt überall Gerichtstage und stellte mit kräftiger Hand die Sicherheit des Landes gegen das immer weiter um sich greifende Faustrecht wieder her. Durch das Gesetz des Gottesfriedens wurde bei Strafe durch Bann und Acht geboten, alle persönlichen Streitigkeiten von Mittwoch Abends bis zum Montag Morgens, sowie an hohen Festtagen und in der Fastenzeit ruhen zu lassen und jede Fehde einzustellen. Auch erschien unter ihm eine neue Lehensordnung, welche die Erblichkeit der kleineren Lehen gesetzlich machte. Er vereinigte Burgund, wozu damals ein beträchtlicher Theil der Schweiz gehörte, mit dem Reiche, und schloß mit dem Könige von Dänemark gegen Zurückgabe der Mark Schleswig ein Bündniß, um ungehindert die Polen und Böhmen, welche durch erneuerte Empörung dem Reiche gefährlich zu werden drohten, zur Lehenspflicht zurückzuführen. Von einem Zuge aus Italien krank zurückkehrend, starb er im Jahre 1039 und wurde in dem von ihm erbauten Dome zu Speyer begraben. Ihm folgte in der Regierung sein Sohn Heinrich III. oder der Schwarze, ein Fürst von vorzüglichen Geistes-

---

Welche Kriegszüge unternahm Heinrich zum Schutze des Reiches? Was überreichte ihm der Papst bei der Krönung? Was that Heinrich II. für Bamberg? Wodurch zeichnete er sich besondes aus?

9) Wen erwählten die Fürsten nach dem Tode Heinrich II. zum deutschen Kaiser? Durch welchen Ausspruch gewann dieser sich sofort die Liebe des Volkes? Was that er zur Aufrechthaltung der Ordnung und Sicherheit? Wodurch gewann er die niederen Vasallen für sich? Welche Erweiterung gab er dem Reiche? Warum trat er die Mark Schleswig wieder an Dänemark ab? Wann starb er?

gaben und starker Willenskraft. Seine Absicht ging zunächst dahin, Deutschland in eine Erbmonarchie umzuwandeln, weßhalb er die Herzogthümer Bayern und Schwaben längere Zeit selbst verwaltete und sie dann mit fremden Fürsten besetzte. Um seinem Hause die Nachfolge zu sichern, ließ er sogar sein vierjähriges Söhnchen zum Kaiser krönen. Seine Kraft zeigte er besonders in der Züchtigung der Böhmen, welche ihm den Gehorsam versagten, und darin, daß er die Ungarn, deren König ihn um Beistand gegen Empörung seiner Unterthanen gebeten hatte, durch die siegreiche Schlacht an der Raab zwang, ihm als Lehensherrn zu huldigen. Heinrich war eben so fromm, als tapfer. Nie vollzog er eine Reichshandlung, ohne den König der Könige um seine Gnade anzuflehen und demuthsvoll dankte er dem Herrn nach jedem ihm gewordenen Siege. Auf seinen Vorschlag hin wird der fromme Bischof Suidgar von Bamberg unter dem Namen Klemens II. zum Papste gewählt, welcher aber schon nach 3 Jahren starb. So hoch schätzte man den Kaiser, daß seinem Wunsche gemäß noch 3mal würdige Deutsche den päpstlichen Thron bestiegen. Wegen des Besitzes von Lothringen gerieth er in Streit mit dem Könige von Frankreich, und als dieser ihm vorwarf, daß die Deutschen durch List sich dieses Land erschlichen hätten, forderte er ihn zum Zweikampf, worauf jener noch in der Nacht entfloh. Heinrich III., unter dem das Kaiserthum den Gipfel seiner Macht erreicht hatte, starb im 39. Lebensjahre, geliebt vom Volke, gefürchtet von den Fürsten.

10) Die Kreuzzüge. Von der Zeit an, als das Christenthum sich über Palästinas Grenzen hinaus verbreitete, war es fromme Sitte, das Land und die h. Stätten zu besuchen, wo Jesus, der Sohn Gottes, gewirkt und gelitten hatte. Jerusalem kam zwar 636 in den Besitz der Araber; diese gestatteten jedoch den Christen nicht nur freie Religionsübung, sondern den dahin wallenden Pilgern auch ungehinderten Zutritt gegen eine mäßige Abgabe. Als aber 1072 sich die Türken des h. Landes bemächtigt hatten, verfolgten diese die morgenländischen Christen und beraubten und mißhandelten die christlichen Wallfahrer des Abendlandes. Allgemein zeigte sich das Streben, das h. Land den Ungläubigen zu entreißen, als insbesondere der fromme Einsiedler Peter von Amiens nach seiner Rückkehr von Jerusalem Italien und Südfrankreich durchzogen und in feueriger Beredsamkeit die Noth der Christen geschildert hatte. Papst Urban II. berief nun eine allgemeine Kirchenversammlung nach Clermont, wo er in eindringlicher Rede zu einer bewaffneten Pilgerfahrt aufforderte. „Gott will es"! erscholl es aus dem Munde von Tausenden. Alle jene, welche an diesem Zuge Theil nehmen wollten, hefteten sich ein rothes Kreuz aus Tuch

---

Welches Baudenkmal hinterließ er? Wer war sein Nachfolger? Welche Absicht erstrebte Heinrich III. hinsichtliches des Reiches? Welche Mittel wandte er hiezu an? Welche Kämpfe bestand er siegreich? Wodurch bewies dieser Kaiser seinen frommen Sinn? Wie vertheidigte er gegen Frankreichs König das deutsche Recht?

10) Was gab Veranlassung zu den Kreuzzügen? Woher der Name? Durch wen wurde der Gedanke zur Befreiung der Gläubigen besonders genährt? In welcher Kirchenversammlung wurde der Entschluß hiezu gefaßt?

auf die Schultern, wovon sie den Namen **Kreuzfahrer** erhielten. Während die Fürsten ihre Heere ordneten und mit Umsicht für den Zug sich vorbereiteten, konnten andere Schaaren, zum großen Theile nur aus zusammengelaufenen Leuten bestehend, kaum die Zeit des Aufbruches erwarten. Die zwei ersten Kriegshaufen, welche im Frühjahre 1096 unter Leitung des Walter ohne Habe (wegen seiner Armuth Habenichts genannt) und des Peter von Amiens auszogen, gingen fast gänzlich zu Grunde, theils durch Mangel an Lebensmittel, theils durch das Schwert. Das Hauptheer von etwa 300,000 Mann unter der Führung **Gottfrieds von Bouillon**, Herzogs von Niederlothringen, nahm seinen Weg über Konstantinopel und drang durch Kleinasien unter schweren Kämpfen siegreich bis Cäsarea vor. Das Heer war aber, als es diesen Ort erreicht hatte, bereits auf 20,000 Mann zusammengeschmolzen. Auf den Höhen von Emaus zeigte sich endlich in der Ferne Jerusalem. Man jubelte, Viele küßten in frommer Andacht den Boden; aber noch waren viele und große Schwierigkeiten zu überwinden, denn Jerusalem war stark befestigt. Nach 39tägiger Belagerung fiel die h. Stadt 1099 in die Hände der Kreuzfahrer. Entblößten Hauptes und barfuß zog man zur Kirche des h. Grabes, um Gott für diesen Sieg zu danken. Gottfried von Bouillon, der Allen durch Tapferkeit und Frömmigkeit vorgeleuchtet hatte, wurde einstimmig zum Könige von Jerusalem ausgerufen; doch lehnte er diesen Titel ab und nannte sich nur „**Beschützer des h. Grabes.**" „Fern sei es von mir, sprach er, da eine goldene Krone zu tragen, wo das Haupt des Heilandes unter einer Dornenkrone blutete." Nach Gottfried, der schon im nächsten Jahre starb, folgte als König sein Bruder **Balduin**, unter welchem dem jungen Königreiche die Fürstenthümer Antiochia und Edessa und die Grafschaft Tripolis einverleibt wurden. Allein Eifersucht und Uneinigkeit unter den Christen ermöglichten es dem Sultan **Saladin**, Jerusalem 1187 wieder zu erobern und das nur 88 Jahre bestandene Königreich zu zertrümmern. Wohl wurden zur Wiedergewinnung dieser h. Stätte große Anstrengungen gemacht und noch 6 weitere Kreuzzüge unternommen, an welchen Kaiser und Könige beinahe aus allen Ländern sich betheiligten, aber ohne den gehofften Erfolg zu erzielen. Obwohl die Kreuzzüge einen Verlust von 6 Millionen Menschen beklagen ließen, so hatten sie für das Allgemeine doch auch einen großen Nutzen. Völker, die sich bisher fremd waren, traten nun mit einander in Verkehr, wodurch Handel und Schifffahrt, Gewerbe und Landwirthschaft einen neuen Aufschwung erhielten; Natur- und Völkerkunde erweiterten sich, und es bildete sich ein freier Bauernstand, denn das Kreuz befreite von der Leibeigenschaft. Auch das Ritterthum wurde für ein höheres Ziel, als nur für Kampf und Fehde, empfänglich gemacht. So entstanden in dieser Zeit drei Ritterorden: die **Johanniter**,

---

Wann und unter wessen Leitung wurde der erste Kreuzzug unternommen? Welches war dessen Erfolg? Wie lohnte man Gottfrieds von Bouillon Tapferkeit? Warum nahm er den Königstitel nicht an? Wer folgte ihm in der Regierung? Welche Grenzerweiterung erhielt durch Balduin das Königreich Jerusalem? Wie lange bestand das Königreich? Wodurch gingen die Eroberungen wieder verloren? Nach welchen Richtungen hin hatten die Kreuzzüge Nutzen?

welche sich die Verpflegung kranker und hilfsbedürftiger Pilger und die Vertheidigung des heil. Grabes zur Aufgabe stellten, die Tempelherrn mit ähnlichem Zwecke und der deutsche Orden, durch lübeckische Kaufleute in's Leben gerufen und zunächst für die Pflege deutscher Pilger bestimmt. Nach dem Verlust von Palästina, seiner Aufgabe im Morgenlande ledig, erwarb sich dieser Orden besondere Verdienste durch Bekehrung der heidnischen Preußen.

11) Friedrich I., Barbarossa. (1152—1190.) Wenn wir der deutschen Herrscher gedenken, die durch vortreffliche Gesetze und Einrichtungen für des Reiches Wohlfahrt, wie für die Macht und Ehre des deutschen Namens glorreich gewirkt und gestritten und sich hiedurch bleibenden Ruhm erworben haben, so erscheint Friedrich I. aus der Familie der Hohenstaufen, gewiß als einer der mächtigsten unter jenen. Seine vorzüglichen Eigenschaften für den Thron — im Frieden hatte er sich als besonnener, weiser Mann, im Kriege als tapferer Führer bewiesen — mochten auch Kaiser Konrad III., den er auf dem dritten Kreuzzuge begleitet hatte, veranlaßt haben, ihn den Wahlfürsten zum Reichsnachfolger zu empfehlen; einstimmig wurde er nun 1152 zu Frankfurt gewählt und fünf Tage darauf zu Aachen unter dem Jubel des Volkes gekrönt. Friedrich, von mittlerer Größe, starkem Körperbau und röthlichem Barthaare, deßhalb von den Italienern kurzweg nur Rothbart oder Barbarossa geheißen, besaß ein ungewöhnliches Gedächtniß und einen unbeugsamen Willen. Rücksichtslos die Gesetze zu vollziehen, hielt er für die erste Pflicht des Fürsten, ihnen unbedingt zu gehorchen, für die erste des Unterthanen. Gerne hörte er zwar Rath; die Entscheidung aber kam stets von ihm selbst.

Italien war durch die Schwäche der früheren Kaiser so übermüthig geworden, daß die lombardischen Städte, und unter diesen besonders das reiche Mailand, sich um die Rechte des Kaisers fast gar nicht mehr kümmerten und republikanische Unabhängigkeit erstrebten. Zur Beseitigung dieser Mißstände zog Friedrich im Herbste 1154 mit einem wohlgerüsteten Heere dorthin, ließ sich als Kaiser huldigen und in Rom krönen. Noch in derselben Nacht unternahmen die Römer einen Angriff auf das kaiserliche Lager, das außerhalb der Stadt aufgeschlagen war, wurden aber durch die Tapferkeit des Bayernherzogs Heinrich XII., mit dem Beinamen „der Löwe", wieder zurückgedrängt. Als derselbe vom Kampfe an der Tiberbrücke mit blutigem Haupte in Friedrichs Zelt trat, trocknete ihm dieser das Blut von der Stirne und sprach: „Ich gedenke es Dir." Um dem Kaiser den Rückzug nach Deutschland abzuschneiden, besetzten die Veroneser im Einverständniß mit den Mailändern den engen Thalweg, die Veroneser Klause genannt, welcher aus der lombardischen Tiefebene nach Tyrol führt. Auf der einen

---

Welche Ritterorden entstanden in dieser Zeit? Welche Zwecke verfolgten sie?

11) Welchen deutschen Herrschern verdient Barbarossa beigezählt zu werden? Durch wen wurde er den Wahlfürsten empfohlen? Wann und wo geschah seine Wahl und Krönung? Welchen Grundsätzen huldigte er? In welchem Verhältniß stand Italien zu dem deutschen Kaiser? In welche Gefahr kam der Kaiser durch die Römer? Was thaten die Veroneser, um dem Kaiser die Rückkehr nach Deutschland abzuschneiden?

Seite rauschte die Etsch, auf der andern erhoben sich schroffe Felswände, auf welchen riesige Felsblöcke bereit lagen, um Mann und Roß zu zerschmettern. Friedrich war in großer Verlegenheit; er musterte die Schaar seiner Helden uud wandte sich dann an Pfalzgraf Otto mit den Worten: „Das würde euerer Tapferkeit anstehen, solchen Schimpf zu rächen." Mit 200 rüstigen Gebirgssöhnen erkletterte Otto die hintere, durch einen Wald gedeckte Felsenwand, fiel dem Feinde in den Rücken und warf ihn hinab in die schauerliche Tiefe. Die Ehre deutscher Nation war durch des Wittelsbachers kühne That gerettet. Des Kaisers Sorge nach seiner Rückkehr aus Italien war nun dahin gerichtet, die im Reiche eingerissenen Unordnungen abzustellen und dem Fehdeunfug zu steuern. Später berief er auch einen Reichstag nach Regensburg, wo er Heinrich dem Löwen das Herzogthum Bayern zurückgab, das ihm durch Kaiser Konrad III. abgenommen worden war, jedoch ohne die beiden Marken ob und unter der Enns, welche er als Entschädigung dem Herzog „Jasomirgott", Heinrich XI., zusprach. Nachdem er noch den Böhmenherzog für die geleistete Beihilfe gegen die Polen mit der k. Krone belehnt hatte, vermählte er sich mit der Tochter des letzten Königs von Burgund, wodurch dieses Land bleibend mit Deutschland vereinigt wurde. Barbarossa stand in solchem Ansehen, daß auf dem Reichstage zu Würzburg 1157 Gesandtschaften aus allen Theilen Europas erschienen, um ihn im Namen ihrer Herrscher zu begrüßen. Aber desto trotziger erhob das stolze Mailand das Haupt, das sich hartnäckig weigerte, seiner Lehenspflicht nachzukommen; es empfindlich zu züchtigen, erkannte der Kaiser als eine Nothwendigkeit. Mit einem starken Reichsheere belagerte er die treulose Stadt, bis Hunger und Noth die Uebergabe erzwang, worauf dann ein strenges Gericht erfolgte. Die ganze Bevölkerung mußte im Büßergewande vor dem kaiserlichen Throne, der im Freien aufgerichtet war, erscheinen, um den Eid der Treue zu leisten; die Mauern, Thürme und fast alle öffentlichen Gebäude der Stadt wurden niedergerissen und 400 der angesehensten Bürger als Geiseln ausgewählt. Italien war zwar gedemüthigt, aber nicht gewonnen. Während nun Friedrich in Deutschland mit dem Aufwand aller Kraft bestrebt war, das Reich durch die Segnungen des Friedens zu Wohlstand und Glück zu bringen, indem er Handel und Industrie unterstützte und die Städte durch Begünstigungen aller Art in Flor brachte, gewannen die Italiener Zeit, sich zu neuem Kampfe vorzubereiten, um die erlittene Schmach zu rächen. Sie erbauten am Tarno das feste Alessandria, verstärkten Mailand und schlossen unter sich ein Schutz- und Trutzbündniß. Solche offene Empörung konnte der Kaiser nicht ungestraft lassen. Mit einem bedeutenden Heere rückte er abermals gegen Italien vor; aber alle Anstrengungen, Alessandria in seine Gewalt zu bekommen, waren vergeblich.

Wie rettete Pfalzgraf Otto die Ehre deutscher Nation? Wofür sorgte der Kaiser zunächst nach seiner Rückkehr aus Italien? Wie lohnte er die ihm durch Heinrich den Löwen und den Böhmenherzog geleisteten Dienste? Wodurch kam Burgund bleibend an Deutschland? Woraus erkennen wir, in welcher Achtung Kaiser Friedrich stand? Wie strafte er den Ungehorsam Mailands? Wie wirkte er segensvoll in Deutschland?

5*

Als ihn auch noch Heinrich der Löwe in der Stunde der Noth verließ und mit seinen Truppen nach Deutschland zurückkehrte, obwohl ihn Friedrich knieend um seine Unterstützung gebeten hatte, erlitt er bei Legnano eine solche Niederlage, daß er sich zum Frieden gezwungen sah, in welchem er den lombardischen Städten volle Freiheit gegen einen jährlichen Geldzins zugestehen mußte. Das Reichsgericht belegte Heinrich den Löwen wegen Verletzung der Lehenspflicht mit der Reichsacht, und das in Folge dessen erledigte Herzogthum erhielt Pfalzgraf Otto von Wittelsbach, der Stammvater des noch jetzt regierenden bayerischen Hauses.

Zwar griff der entthronte Heinrich zu den Waffen, bat aber um Gnade, als der Kaiser selbst gegen ihn ins Feld zog. Großmüthig sprach ihn dieser von der Acht frei und gab ihm seine Erbländer Braunschweig und Luxemburg unter der Bedingung zurück, Deutschland auf drei Jahre zu verlassen. Der Tiefgebeugte findet in England bei König Heinrich II. gastliche Aufnahme, wo ihm ein dritter Sohn Wilhelm geboren wird, von dem die nachmaligen Könige von England abstammen. Nach dem glänzenden Reichstage zu Mainz (1184), wo Friedrich seine beiden Söhne wehrhaft machte, unternahm er im 70. Lebensjahre noch einen Kreuzzug, um sein glorreiches Leben würdig zu beschließen. Nachdem er unter Mühen und Gefahren mit dem Kreuzheere bis an Asiens Grenzen vorgedrungen war, fand er in den Fluthen des Saleph, den er in jugendlichem Uebermuthe durchreiten wollte, seinen Tod. Groß war die Bestürzung und die Trauer über dieses Ereigniß; lange wollte man in Deutschland die Nachricht von seinem Hingange nicht glauben und hoffte auf das Wiederkommen des unvergeßlichen Kaiserhelden.

12) Rudolph von Habsburg. (1273—1291.) Unter den auf Friedrich Barbarossa folgenden Herrschern sank das Ansehen der kaiserlichen Würde so sehr, daß deutsche Fürsten die Krone verschmähten und man sich genöthigt sah, sie auswärtigen zu übertragen, die sich jedoch wenig um das Reich kümmerten. Die Geschichte bezeichnet daher diese Zeit als die kaiserlose, während welcher an die Stelle des Rechtes rohe Selbsthilfe trat und das Faustrecht seinen Höhepunkt erreichte. Die Fürsten machten sich unabhängig und erweiterten ihre Gewalt; die Ritter, im steten Kampfe untereinander, trotzten hinter ihren festen Mauern den machtlosen Gesetzen und Gerichten und trieben ungescheut Raub und Plünderung. „Blind waltete der eiserne Speer, und kein Richter war mehr auf Erden."

Diese Zustände steigerten in dem Volke immer mehr das Verlangen

---

Welche Vorbereitungen trafen inzwischen die Italiener, um sich ihrer Lehenspflicht gänzlich zu entziehen und sich unabhängig zu machen? Wodurch wurde Friedrich I. zum Frieden mit Italien gezwungen? Mit welcher Strafe belegte das Reichsgericht den Bayernherzog wegen Verletzung seiner Lehenspflicht? Wem wurde das erledigte Herzogthum Bayern zuerkannt? Wie zeigte der Kaiser Großmuth gegen Heinrich den Löwen? Wo fand derselbe Aufnahme? An welchem Kriegszuge nahm Friedrich I. noch im 70. Lebensjahre Antheil? Was veranlaßte seinen Tod?

12) Welche Zeit nennt man in der deutschen Geschichte die kaiserlose? Warum? Welche Verwirrungen entstanden in dieser Zeit im Reiche?

nach einem Regenten, der geeigenschaftet wäre, der allgemeinen Verwirrung ein Ziel zu setzen. Erzbischof Werner von Mainz lenkte die Aufmerksamkeit der Wahlfürsten auf den Grafen Rudolph von Habsburg, welcher in der Schweiz und in Elsaß reich begütert war und sich durch Biedersinn, Frömmigkeit, Klugheit und Tapferkeit auszeichnete. Groß war die Freude des Volkes über seine Erwählung, und überall wurde ihm der herzlichste Empfang. Als bei seiner Krönung das Scepter fehlte, mit welchem die Fürsten belehnt wurden, und das Gefolge des Kaisers ob dieser Vergessenheit in Verlegenheit gerieth, ergriff derselbe das Crucifix mit dem Worten: „Dieses Zeichen, durch welches die Welt erlöst wurde, kann auch wohl ein kaiserliches Scepter vertreten." Seit 30 Jahren war kein Reichstag mehr gehalten worden; Rudolph beschied die Fürsten zu einem solchen nach Nürnberg, um die kaiserliche Macht in ihrer vollen Würde wieder herzustellen. Alle waren erschienen, mit Ausnahme des Königs Ottokar von Böhmen; denn, im widerrechtlichen Besitze Oesterreichs, Kärnthens und Steiermarks, deren Zurückgabe er befürchtete, hatte er selbst der Krone begehrt. Es wurde die Reichsacht über ihn ausgesprochen, und da er zum Schwerte griff, entbot Rudolph das ganze Reichsheer gegen ihn. In der Entscheidungsschlacht auf dem Marchfelde (1278) verlor Ottokar Sieg und Leben. Beseelt von dem christlichen Gedanken, Feinden nie anders, als edelmüthig zu begegnen, gab Rudolph den Söhnen desselben ihre Erbländer Böhmen und Mähren zurück, aber mit den österreichischen Herzogthümern belehnte er unter Zustimmung der Landstände seine eigenen Söhne, wodurch er den Grund zur habsburgisch-österreichischen Hausmacht legte. Die übrige Zeit seines Lebens verwendete er dazu, den Landfrieden und die Ordnung wieder herzustellen. Er zog von Gau zu Gau, schlichtete die Streitigkeiten und steuerte besonders dem Unwesen der Raubritter, indem er ihre Burgen zerstörte, strenges Gericht über sie übte und Viele derselben hinrichten ließ. Als er auf einer Reise von Frankfurt nach dem Elsaß erkrankte und die Aerzte ihm seinen nahen Tod nicht verheimlichten, sprach er: „Wohl auf, nach Speyer, wo ein Theil meiner Vorfahren ruht, die auch die Krone trugen!" Er erreichte das Ziel und starb in einem Alter von 73 Jahren. Unter seinen Nachfolgern schlossen die drei Waldstädte der schweizer Kantone: Uri, Schwyz und Unterwalden, welche durch die kaiserlichen Vögte in ihren Rechten bitter gekränkt wurden, ein Bündniß und erkämpften in der Schlacht bei Morgarten (1315) ihre Unabhängigkeit, wodurch die Schweiz für Deutschland verloren ging.

Wessen bedurfte das Reich, damit die Ordnung wieder hergestellt wurde? Welchen Mann empfahl Erzbischof Werner den Wahlfürsten als geeigenschaftet für den kaiserlichen Thron? Welchen Zug von Geistesgegenwart berichtet uns die Geschichte bei seiner Krönung? Was geschah auf dem Reichstage zu Nürnberg, den Rudolph von Habsburg berufen hatte? Wodurch legte er den Grund zur österreichischen Hausmacht? Was that er, um dem Raubwesen der Ritter zu steuern? Wo erkrankte und wo starb er? Wie ging die Schweiz unter seinen Nachfolgern für Deutschland verloren?

13) Ludwig der Bayer. 1314—1347. Durch Vermählung des bayerischen Herzogs Otto des Erlauchten, Nachkömmlings Otto I. von Wittelsbach, mit der Erbprinzessin Agnes von der Rheinpfalz kam dieses Land (1228) an Bayern, daher das Sprichwort: „Bayern und Pfalz — Gott erhalts!" Die zwei Söhne desselben theilten nach dem Tode ihres Vaters das Reich, so daß Ludwig II., den die Geschichte den Strengen nennt, Oberbayern mit der Pfalz und Heinrich XIII. Niederbayern erhielt; jener residirte abwechselnd in München und Heidelberg, dieser schlug seinen Sitz in Landshut auf. Vertragsmäßig wollten sie einander gegen Feinde unterstützen, auch sollte einer den andern erben. Ludwig II. starb frühzeitig und hinterließ 2 Söhne, Namens Rudolph und Ludwig; dieser erst 12 Jahre zählend, wurde nach dem Willen seiner Mutter am kaiserlichen Hofe zu Wien erzogen. Nach seiner Großjährigkeit führten beide Brüder gemeinschaftlich die Regierung. Ludwig war ein leutseliger Herr, feingebildet, und daher allgemein beliebt. Der niederbayerische Herzog Otto III. welcher ihn besonders wegen der strengen Rechtlichkeit, die er auch bei geringfügigen Handlungen bewies, sehr hoch achtete, ernannte ihn deshalb vor seinem Hinscheiden zum Vormund seines Sohnes und der minderjährigen Prinzen seines verstorbenen Bruders Stephan I. Der niederbayerische Adel fühlte sich hiedurch zurückgesetzt und beleidigt und übertrug eigenmächtig die Vormundschaft dem Herzoge Friedrich dem Schönen von Oesterreich als dem nächsten mütterlichen Verwandten. Auf beiden Seiten griff man zu den Waffen, und Ludwig erfocht bei Ampfing, unweit Mühldorf, unter Mitwirkung der wackeren Bürger von Moosburg, Landshut, Ingolstadt und Straubing einen glänzenden Sieg, welcher ihm allgemeinen Ruhm erwarb und die Mehrzahl der Kurfürsten bei der Erledigung des Thrones veranlaßte, ihn zum Kaiser zu wählen. Da einige derselben sich für Friedrich den Schönen entschieden hatten, und dieser nun gleichfalls die Kaiserkrone beanspruchte, so entspann sich zwischen beiden Fürsten ein beinahe achtjähriger Kampf. Friedrich, des langen Ringens müde, gedachte, durch eine Hauptschlacht seinen Gegner niederzuwerfen, rückte mit einem starken Heere 1322 in Bayern ein und nahm bei Mühldorf feste Stellung. Voll Zuversicht eilten die treuen Unterthanen unter die Fahne ihres geliebten Fürsten, welcher den Oberbefehl seinem tapferen und erfahrnen Feldhauptmann Schweppermann von Nürnberg übertrug. Mit Tagesanbruch begann die Schlacht; auf beiden Seiten wurde mit Heldenmuth gekämpft, doch Schweppermanns Feldherrntalent siegte. Die Feinde flüchteten; Viele wurden gefangen, darunter auch Friedrich, welchen man auf das feste Schloß Trausnitz bei Naabburg brachte. Da im Lager der Sieger große Noth an Lebensmitteln war und nur mit Mühe für den Kaiser und sein Gefolge ein Gericht Eier aufgebracht werden konnte, vertheilte derselbe das Wenige mit den Worten: „Jedem Mann ein Ei, dem tapferen Schweppermann zwei." Obwohl ganz Deutschland nach diesem Siege Ludwig

13) Wie kam die Pfalz an Bayern? Wie viel Söhne hinterließ der Bayernherzog Otto der Erlauchte? Was stellten diese bei der Theilung des Reiches vertragsmäßig fest? Welcher der Brüder starb frühzeitig? Wo wurde Ludwig erzogen? Wodurch zeichnete sich Ludwig aus? Wem übertrug deßhalb der niederbayerische Herzog die Vormundschaft über seinen und die hinterlassenen Söhne seines Bruders? Was that aber der niederbayerische Adel, der sich hiedurch gekränkt fühlte? Welcher Krieg entstand hieraus? Was veranlaßte die Kürfürsten, Ludwig von Bayern zum Kaiser zu wählen?

als Kaiser anerkannte, so war der Streit doch keineswegs beendet, denn Leopold von Oesterreich ergriff nun für seinen Bruder die Waffen und setzte den Krieg zum Nachtheil des Landes fort. Um des Volkes Noth zu mindern, faßte Ludwig den hochherzigen Entschluß, sich mit Friedrich auszusöhnen; er bot ihm Freiheit ohne Lösegeld an, wenn er der Kaiserkrone entsage und seinen Bruder veranlassen würde, die Waffen niederzulegen. Dieser willigte ein, und als es ihm nicht gelang, Leopold versöhnlich zu stimmen, kehrte er freiwillig wieder in die Gefangenschaft zurück. Gerührt durch dieses Beispiel seltener Treue, umarmte Ludwig den Spielgenossen seiner Jugend und gelobte ihm fortan Freundschaft. Beide wohnten zusammen, aßen an einem Tische und als Ludwig nach Brandenburg reisen mußte, stellte er sein geliebtes Bayern unter Friedrichs Obhut. Bald darauf starb Leopold, Ludwigs heftigster Gegner, und Friedrich zog sich in die Einsamkeit zurück. Ausgebrochene Unruhen in Italien forderten dort des Kaisers Anwesenheit; auf dem Rückzuge schloß er zu Pavia, wo er längere Zeit verweilte, mit den Söhnen seines verstorbenen Bruders Rudolph einen Hausvertrag, wornach diese die Ober- und Rheinpfalz mit der Hauptstadt Heidelberg zugetheilt erhielten doch sollten beide Länder sich gegenseitig beerben und in der Ausübung der Kurwürde wechseln. Da der Papst, welcher damals zu Avignon in Frankreich residirte, Ludwigs kaiserliche Rechte noch immer nicht anerkannte und ihn sogar mit dem Banne belegte, traten die Kurfürsten zu Rense (am Rhein) zusammen und erklärte, daß die **Gültigkeit der deutschen Kaiserwahl nur allein von der Stimmenmehrzahl der Kurfüsten abhängig sei.**

Nun weihte der Kaiser seine Sorge der besseren Einrichtung seiner Staaten und zeigte in einer Reihe wohlthätiger Verfügungen eine Größe des Geistes, welche ihn den preiswürdigsten Regenten gleichstellt. Wenn schon der Landmann ihm viel zu danken hatte, da er den Grundbesitz durch Roden großer Waldungen vermehrte, Gemeindegründe zur Fruchtbarmachung vertheilte; so verdankten ihm aber noch mehr die Städte, welche er durch Erweiterung ihrer Rechte, durch Befreiung von Abgaben und Zöllen, durch Sicherheit bezüglich der Verkehrswege zur höchsten Blüthe brachte. Neben der Verschönerung erhielt München durch ihn viele schätzbare gemeindliche Einrichtungen und fromme Stiftungen. Ludwig verlor jedoch die Zuneigung der Fürsten, als er eigennützig durch die Erwerbung von Brandenburg, Tyrol und Holland seine Hausmacht vergrößerte, und man stellte ihm in Karl IV. von Böhmen einen Gegenkaiser auf. Der Friede war abermals

Welchen Sieg erfocht Ludwig der Bayer über den Gegenkaiser Friedrich von Oesterreich? Was that Ludwig, um dem Lande den Frieden zu verschaffen? Welches seltene Beispiel von Treue gab Friedrich von Oesterreich? Wie söhnte sich Ludwig mit Friedrich aus? Wo brachen Unruhen aus, die des Kaisers Anwesenheit erforderten? Wo schloß er mit den Söhnen seines Bruders den Hausvertrag? Welche Bestimmungen enthielt dieser? Welchen Beschluß faßten die Kurfürsten zu Rense bezüglich der Kaiserwahl? Wodurch verdient Ludwig der Bayer den besten Regenten gleichgestellt zu werden? Was verdankte ihm der Landmann? Was die Städte? Für welche Stadt that er besonders viel? Warum verlor er die Zuneigung der Fürsten? Wen stellte man als Gegenkaiser auf?

bedroht; allein der Tod befreite den Kaiser von fernerem Leid. Er starb auf der Bärenjagd in den Armen eines Bauern. Seine letzten Worte waren: „Ich habe gesündigt, großer Gott! aber ich habe Treue gehalten im Herzen und im Glauben." Die dankbaren Münchner geleiteten im feierlichen Zuge seine Leiche zur Ruhestätte, und Kurfürst Maximilian I. ließ ihm in der Frauenkirche ein würdiges Denkmal setzen

14) **Rückblick auf das Mittelalter.** Rücksichtlich des Berufes unterschied man in der Zeit von der Aufrichtung des deutschen Reiches durch Karl den Großen bis hieher, die man allgemein das Mittelalter nennt, drei Stände: den Wehr-, Lehr- und Nährstand. Der Wehrstand, zunächst durch die Kriegseinrichtungen Heinrich I. hervorgerufen, nach welchen die Reiterei eine hervorragende Stellung erhielt, umfaßte den Adel und die Ritterschaft mit ihren Vasallen und Kriegsknechten. Zur Ritterwürde befähigte neben standesgemäßer Geburt nur die rittermäßige Erziehung. Hatte der Jüngling als Edelknabe und Knappe sich tadellos und tüchtig erwiesen, so wurde er unter bestimmten Feierlichkeiten in die Zahl der Ritter aufgenommen wobei er sich durch Eid verpflichten mußte, Recht und Wahrheit zu vertheidigen und Wittwen und Waisen zu schützen.

Dem Lehrstande gehörte die Geistlichkeit an, welche fast allein im Besitze der Bildung war.

Die Landbewohner, welche nur dem Feldbau oblagen, bildeten den Nährstand, dem sich nach Erweiterung der Städte der Bürger- oder Gewerbsstand anschloß. Die Städte, welche nur unter dem unmittelbaren Befehle des Kaisers standen, der ihnen besondere Vorrechte, wie Gerichtsbarkeit, Münz-Markt-Zollrecht 2c. 2c., einräumte, hießen Reichsstädte, jene, die zum Gebiete eines Landesfürsten gehörten, Landstädte. Die Handwerker waren anfangs den Edelen der Stadt zinspflichtig. Mit der Ausbildung der Gewerbe traten sie in Zünfte zusammen und errangen sich allmählich bürgerliche Rechte und Antheil an der Verwaltung und nicht selten zogen sie unter Leitung ihrer Zunftmeister mit eigener Fahne ins Feld zur Vertheidigung ihrer Freiheit.

Weil in den Zeiten des Faustrechtes wegen der Unsicherheit der Straßen die reichen Waarenzüge der Kaufleute häufig der Beraubung ausgesetzt waren, verbanden sich mehrere Städte zum gegenseitigen Schutze und befreiten sich dann auch von der Gerichtsbarkeit der Fürsten. So entstand die Hansa, ein Bund von mehr als 100 Städten, worunter besonders Hamburg, Bremen, Lübeck und Köln hervorragten, die so mächtig wurde, daß sie Heere und Flotten unterhielt und sogar gegen die Könige von Norwegen und Däne-

---

Wo starb er? Welches waren seine letzten Worte? Wie ehrte Kurfürst Maximilian I. sein Andenken?

14) Welche Zeit nennt man das Mittelalter? Wie viel Stände unterschied man in dieser Zeit? Wer bildete den Wehrstand? Was befähigte zur Ritterwürde? Welche Vorbedingungen mußten erfüllt werden, um in die Zahl der Ritter aufgenommen werden zu können? Wer bildete den Lehrstand? Wer gehörte zum Nährstand? Welche der Städte nannte man Reichs-, welche Landstädte? Wie entstanden die Zünfte? Wodurch entstanden die Städtebünde? Welches war der mächtigste dieser Bünde? Wodurch zeigte sich die Macht der Hansa?

mark siegreiche Kämpfe bestand. In der Blüthezeit der Städte wandten sich auch die Bürger der Dichtkunst zu und nannten sich Meistersänger und ihre Erzeugnisse Meistergesang, eine nach bestimmten Regeln schulmäßig betriebene Reimkunst.

Keine Zeit war so reich an Erfindungen und Entdeckungen, als das 14. und 15. Jahrhundert. Die Erfindung des Schießpulvers, angeblich durch Berthold Schwarz 1350, das jedoch schon früher den Chinesen bekannt war, gab dem Kriegswesen eine völlige Umgestaltung; aber gewiß folgenreicher als diese war jene der Buchdruckerkunst durch Johann Guttenberg in Mainz 1440, durch welche der geistigen Bildung der größte Vorschub geleistet wurde. Während die Schifffahrt sich bisher nur auf Küstenfahrten beschränken mußte, machte die Erfindung des Kompasses durch den Italiener Flavio Gioja es möglich, sie über den Ocean auszudehnen. Portugals Schiffe durchkreuzten die Meere nach allen Richtungen, und dem kühnen Seefahrer Bartholomäus Diaz gelang es sogar, bis an die Südspitze Afrikas vorzudringen, was dann auch die Auffindung des Seeweges nach Ostindien durch Vasco de Gama zur Folge hatte.

Die portugiesischen Entdeckungsreisen weckten in dem scharfsinnigen Genuesen Christoph Columbus, der sich von Jugend an dem Studium des Seewesens hingegeben hatte, den Gedanken, durch eine westliche Fahrt einen kürzeren Weg nach dem reichen Indien aufzufinden. Das Resultat seiner Bemühung war die Entdeckung eines neuen Welttheiles, im Jahre 1492, wodurch nicht nur die Kugelgestalt der Erde erwiesen, sondern dem menschlichen Geiste auch ein neues Gebiet für Forschungen, der Industrie und dem Handel ein weites Feld zur gesteigerten Thätigkeit eröffnet wurde. Der Ocean wurde nun Schauplatz des Welthandels und die an seinen Ufern liegenden Staaten stiegen in dem Maße an Macht, wie jene am Mittelmeere sanken.

15. Die Reformation (1517). Zu Anfang des 16. Jahrhunderts wurde Deutschland schwer heimgesucht durch eine Spaltung in der Kirche, welche in dem gänzlichen Verfalle der Sitten, sowie in der allgemeinen Unwissenheit und Rohheit längst vorbereitet war. Wie schon öfters, so zeigt die Geschichte auch hier, daß ein an und für sich unscheinbarer Umstand die schwersten und wichtigsten Folgen nach sich zieht. Papst Leo X. schrieb nämlich einen Ablaß für alle jene aus, welche Geldbeiträge zur Vollendung der im Bau begriffenen Peterskirche leisten würden. Der Dominikanermönch Tetzel, dem die Verkündigung desselben in Deutschland übertragen war, verhieß mehr, als durch die päpstliche Bulle ausgedrückt war. Dagegen eiferte Luther, Augustinermönch und Professor an der Universität zu Wittenberg, und als die Dominikaner darauf erwiderten, schlug er 95 Streitsätze an der Schloßkirche zu Wittenberg an. Es entstanden Gegenschriften, und der Streit, auf beiden Seiten mit Heftigkeit geführt, artete endlich so sehr aus, daß er zu einer

---

Welches sind die Erfindungen und Entdeckungen des 14. und 15. Jahrhunderts? Wodurch war zunächst die Spaltung in der Kirche zu Anfang des 16. Jahrhunderts vorbereitet? Welches Ereigniß aber gab unerwartet Veranlassung hiezu? Welche stürmische Auftritte fallen in die Zeit dieses Ereignisses?

Trennung in der Kirche führte. Viele Fürsten waren der neuen Lehre Luthers zugethan, und im größeren Theile von Norddeutschland und auch in vielen süddeutschen Städten fand sie Eingang.

In die Zeit dieses beklagenswerthen Ereignisses fällt der Bauernkrieg, welcher 1525 entstand, indem der allgemeine Ruf nach christlicher Freiheit, welcher durch ganz Deutschland erscholl, von den Bauern dahin ausgelegt wurde, sich von allen Abgaben und drückenden Lasten frei zu machen. Nur mit vieler Mühe gelang es den Fürsten, diesen Aufruhr zu unterdrücken.

Auf dem Reichstage zu Speyer (1529), den der Kaiser Karl V. zur Herstellung der Ruhe einberief, wurden alle kirchlichen Neuerungen bis zur Entscheidung durch eine allgemeine Kirchenversammlung untersagt, wogegen die Anhänger der neuen Lehre protestirten und hievon den Namen Protestanten erhielten. Da auch auf dem Reichstage zu Augsburg (1530) eine Einigung nicht zu Stande kam und bei Strafe der Reichsacht jede weitere Verbreitung der neuen Lehre verboten wurde, schlossen die protestantischen Fürsten und Reichsstädte zur gegenseitigen Unterstützung den schmalkaldischen Bund, von dem Orte seiner Entstehung so benannt. Karl V. glaubte nun durch Waffengewalt erreichen zu sollen, was ihm bisher durch Milde nicht gelang, und es entstand der schmalkaldische Krieg, welcher 9 Jahre dauerte und damit endigte, daß durch den Religionsfrieden zu Augsburg (1555) den Protestanten völlige Religionsfreiheit und bürgerliche Gleichstellung eingeräumt wurde. Doch war damit keineswegs ein dauernder Friede geschaffen, denn das gegenseitige Mißtrauen steigerte sich mehr und mehr, weßhalb die protestantischen Fürsten, welche Unterdrückung und Gewaltmaßregeln fürchteten, die Union schlossen, an deren Spitze Kurfürst Friedrich von der Pfalz stand, der sich als katholisches Bündniß die Liga, unter dem Oberbefehl des Herzogs Maximilian von Bayern, entgegenstellte. So war Deutschland in zwei große Heerlager getheilt, die bereit waren, sich gegenseitig bis zum Aeußersten zu bekämpfen.

16) Die Einführung des Erstgeburtsrechtes in Bayern unter Albrecht IV, dem Waisen. Obwohl Ludwig der Bayer seinen 6 Söhnen einen namhaften Länderbesitz hinterlassen hatte, so wurde derselbe nach seinem Tode durch mehrfache Theilungen sehr zersplittert, wodurch das Volk, da hiebei nicht selten Streitigkeiten entstanden, die durch Waffengewalt entschieden wurden, viel zu leiden hatte. Als unter Albrecht III. der größte Theil des eigentlichen Bayern wieder vereinigt war, so verfügte derselbe, um ferneren Zwistigkeiten vorzubeugen, daß stets die beiden ältesten Söhne di Regierung führen sollten. Da gegen den Hausvertrag von Pavia Georg der Reiche von Niederbayern, der ohne männliche Nachkommen starb, seine Länder auf seine Tochter Elisabeth vererbt hatte, so entstand zwischen dem Gemahl

---

Was that Karl V. zur Herstellung der Ruhe? Warum entstand der schmalkaldische Bund? Zu welchem Mittel griff Karl V., da ihm Versöhnung und Vereinigung durch Güte nicht gelang? Welches waren die Bestimmungen des Religionsfriedens zu Augsburg? Warum erstand die Union? Was war die Liga? Wer stand an der Spitze der Liga?

16) Wodurch wurde der Länderbesitz Ludwigs des Bayern zersplittert? Welche Nachtheile entstanden aus den Theilungen für das Land? Welche Bestimmungen traf deshalb Albrecht III.?

derselben, Ruprecht von der Pfalz, und dem rechtmäßigen Erben Albrecht IV., einem Sohne Albrechts III., ein hartnäckiger Krieg, der Landshuter Erbfolgekrieg benannt. Ruprecht starb noch während des Krieges, bald nachher auch seine Gemahlin, worauf durch Bescheid des Reichstages Niederbayern dem Herzog Albrecht zuerkannt wurde. Nur einen kleinen Theil an der Donau und Naab, die junge Pfalz genannt, mußte er an die Söhne des verstorbenen Pfalzgrafen Ruprecht abgeben. Albrecht IV. stiftete nun, nach dem er mit seinen Brüdern wegen des Alleinbesitzes des Landes einen Ausgleich getroffen hatte, unter Zustimmung der Stände und des Kaisers das wohlthätige Hausgesetz (1506), daß Bayern fortan ungetheilt nach dem Rechte der Erstgeburt regiert und jeder nachgeborene Prinz nur den Grafentitel und 4000 fl. Jahrgehalt bekommen sollte.

Der innere Frieden war hiedurch dem Reiche für immer gesichert und die dankbare Nachwelt gab ihm den Beinamen: der Weise.

17. Kurfürst Maximilian I. von Bayern (1598—1651); der 30jährige Krieg. (1618—48). (Deutsche Kaiser: Rudolph II. 1576—1612; Mathias bis 1619; Ferdinand II. bis 1637; Ferdinand III. bis 1657.) Kurfürst Maximilian I., der eine sorgfältige Erziehung genossen und sich durch Reisen vielfach ausgebildet hatte, übernahm im 25. Jahre die Regierung, zu einer Zeit, in welcher, weil Deutschland durch Religionsspaltung entzweit, die ernstesten Vorgänge zu erwarten waren. Um für alle Verhältnisse vorbereitet zu sein, sorgte er zunächst für drei Dinge: für Geld, innere Ordnung und Kriegsmacht. Gleich einem sorgsamen Hausvater ordnete er vor Allem den Staatshaushalt, beobachtete weise Sparsamkeit, ohne jedoch die übliche Pracht seines Hofes einzuschränken. Seine Beamten bezahlte er gut, forderte dagegen strenge Pflichterfüllung; denn karger Lohn, pflegte er zu sagen, bringt kargen Dienst. Um den Handel und die vaterländischen Gewerbe emporzubringen, wurde die Einfuhr fremder Tücher erschwert, ein eigener Handelsrath aufgestellt, die Verbesserung der Straßen in Angriff genommen und zur Erzeugung wohlfeileren Salzes die Sole von Reichenhall mittelst bleierner Röhren in die waldreiche Gegend nach Trauenstein geleitet. Zur hohen Regentenpflicht rechnete der weise Fürst die Rechtspflege; darum schuf er ein neues Gesetzbuch, hob die grausamen Todesstrafen, wie Folter und Rad, auf und sicherte den Nachkommen der Hingerichteten ihr Erbe. „Der Vater des Landes darf kein Tyrann sein", war sein Wahlspruch. Die Zeit gebot es, auch dem Kriegswesen die nöthige Sorgfalt zuzuwenden. Maximilian bildete aus der waffenfähigen Mannschaft des Landes ein ständig besoldetes Heer

---

Wodurch verletzte Georg der Reiche von Niederbayern den Hausvertrag von Pavia? Welche Folgen entstanden daraus? Wie kam endlich Albrecht IV. zu dem Besitz von Niederbayern? Weßhalb wird er der Weise genannt?

17) Unter welchen Zeitverhältnissen übernahm Maximilian I. von Bayern die Regierung? Welche Erziehung wurde ihm zu Theil? Für welche 3 Dinge sorgte er zunächst? Wie wurde es ihm möglich, die Einnahmen des Staates zu vermehren? Wie sorgte er für seine Beamten? Wie sorgte er für das Aufblühen des Handels und der Gewerbe? Was that Maximilian zur Verbesserung der Rechtspflege? Welcher Wahlspruch zeugt von seinem edlen Herzen? Wie ordnete Maximilian das Kriegswesen?

mit eigener Gerichtsbarkeit, versah die Zeughäuser mit Geschütz aller Art, umgab Ingolstadt mit neuen Werken und befestigte München, Schärding und andere Orte. Kein junger Mann erhielt das Bürgerrecht oder die Erlaubniß zur Verehelichung, wenn er nicht die Waffen handhaben konnte. In diesem segensreichen Wirken wurde Maximilian durch den Ausbruch des 30jährigen Krieges unterbrochen, und von nun an hatte er keine heiteren Tage mehr. Die schwäbische Reichsstadt Donauwörth machte mit den Kriegsereignissen den Anfang; sie wurde wegen Religionsstörung und wegen Vertreibung der kaiserlichen Räthe in die Reichsacht erklärt und Maximilian mit der Vollziehung derselben beauftragt, dem auch die Stadt zum Ersatze der Kriegskosten verpfändet blieb. Das erregte Unwillen bei den Protestanten, und als die Böhmen, die wegen Einstellung des Kirchenbaues zu Braunau und Klostergrab bei dem Kaiser über Verletzung der Religionsfreiheit Klage stellten, abschlägigen Bescheid erhielten, so stürmten sie 1618 das Schloß zu Prag, warfen die kaiserlichen Räthe zum Fenster hinaus und riefen Friedrich V. von der Pfalz zum König aus. Kaiser Ferdinand II. verband sich nun mit Maximilian, welcher mit einem Heere unter der Leitung des tapferen Tilly nach Böhmen zog und in der Schlacht am weißen Berg bei Prag Friedrichs Armee vernichtete, über welchen, nachdem er nach Holland geflüchtet, die Reichsacht ausgesprochen wurde. Bayern erhielt für seine geleisteten Dienste die Oberpfalz nebst einem Theil der Rheinpfaz und die Kurwürde (1623). Die Fürsten der Union griffen hierauf zu den Waffen, erwählten Christian IV. von Dänemark zu ihrem Führer, werden aber durch den kaiserlichen Feldherrn Wallenstein bei Dessau und durch Tilly bei Lutter am Barenberg (1726) geschlagen und zum Frieden gezwungen, in welchem König Christian die Zusage leisten mußte, sich fernerhin nicht mehr in Deutschlands innere Angelegenheiten einzumischen.

Frankreich, eifersüchtig auf die Erfolge des Kaisers und dessen wachsende Macht fürchtend, veranlaßte nun den König Gustav von Schweden, seinen Glaubensgenossen in Deutschland zu Hilfe zu kommen. Mit einem kleinen Heere an der Küste von Pommern landend, wird derselbe von den Höflingen in Wien scherzweise nur der Schneekönig genannt; aber in wenigen Monaten gebot er über eine Armee, die sich sowohl durch Stärke, als durch Kriegskunst auszeichnete. Tilly, dem nordischen Könige mit dem kaiserlichen Heere entgegen eilend, erobert zwar Magdeburg, das sich für Gustav Adolph erklärt hatte, wird aber auf dem Breitenfelde bei Leipzig (1631) geschlagen

---

Wodurch wurde sein segensreiches Wirken unterbrochen? Warum wurde über die schwäbische Reichsstadt Donauwörth die Reichsacht ausgesprochen? Wem wurde die Vollziehung derselben übertragen? Was veranlaßte den Aufstand der Böhmen 1618? Welcher Krieg nahm hiedurch seinen Anfang? Durch wen werden die Böhmen besiegt? Welches war das Schicksal des vertriebenen Königs Friedrich? Welche Vergrößerungen an Land und Macht erhielt Bayern? Was thaten die Fürsten der Union hierauf? Welche Siege erkämpfen Tilly und Wallenstein? Welches Versprechen mußte der geschlagene Christian V. von Dänemark leisten? Wer veranlaßte den Schwedenkönig Gustav Adolph zum Einfall in Deutschland? Wie verhöhnten ihn die Hofherrn zu Wien? Wodurch wurde aber Gustav Adolph furchtbar? Welche Stadt erklärte sich für den Schwedenkönig?

und auf dem Rückzuge am Lech tödtlich verwundet; er stirbt bald darauf. Die Schweden überfluthen nun das Land; das Volk flüchtet in die Wälder und überläßt die menschenleeren Orte der Plünderung und der Flamme. Unter kriegerischem Gepränge zieht Gustav Adolph in München ein, das seiner Kostbarkeiten und Schätze beraubt wird und eine Brandschatzung von 300,000 Thaler zahlen muß. Der Kaiser, ohne Heer und Führer, rief den entlassenen Wallenstein wieder zurück, welcher Prag eroberte, dann in Nürnberg, wo der Schwedenkönig sich verschanzt hatte, ein festes Lager bezog und diesem, als er durch Hunger zum Rückzug nach Sachsen genöthigt war, dorthin folgte, worauf es bei Lützen 1632 zu einer mörderischen Schlacht kam. Obgleich die Schweden furchtbare Verluste erlitten, und ihr König von 2 Kugeln tödtlich getroffen wurde, so blieb ihnen doch der Sieg, und der Reichskanzler **Orenstierna** übernahm fortan die fernere Leitung des Krieges. Seine Kriegsschaaren verheerten ganz Deutschland und verübten die unerhörtesten Grausamkeiten, ohne daß Wallenstein ihnen Einhalt that, weßhalb allgemein der Verdacht gegen ihn laut wurde, daß er mit dem Feinde in freundschaftlichem Verkehr stehe, was seine Ermordung in Eger zur Folge hatte. Kaiser Ferdinand II. übertrug nun seinem Sohne den Oberbefehl über das verwaiste Heer, welcher in der Schlacht bei Nördlingen 1634 solche Vortheile errang, daß ein günstiger Frieden zu hoffen war. Aber Frankreich, obwohl es im eigenen Lande die Protestanten verfolgte, verband sich nun mit dem Schweden, weil es Erweiterung seiner Grenze gegen den Rhein beabsichtigte, und Deutschland blutete abermals aus neuen Wunden, bis endlich nach langen Unterhandlungen im Jahre 1648 der Friede zu **Münster** und **Osnabrück**, darum der **westphälische Friede** genannt, den weiteren Gräueln ein Ziel setzte. Durch die Bestimmungen dieses Friedens wurden sowohl den Katholiken als Protestanten gleiche Rechte zuerkannt; Frankreich erhielt das schöne Elsaß, jedoch ohne Straßburg, die Schweden einen Theil von Pommern nebst der Insel Rügen; Bayern blieb im Besitze der Oberpfalz und der Kurwürde, mußte aber die Rheinpfalz an den Sohn des verlebten Friedrich V. abtreten; sämmtlichen deutschen Fürsten wurde die Landeshoheit gesetzmäßig zuerkannt, wornach sie befugt waren, ohne Genehmigung des Kaisers unter sich und mit fremden Mächten Bündnisse abzuschließen, die Schweiz und Holland wurden selbstständige Staaten. So war Deutschlands Einheit vernichtet, und das Kaiserthum, das nun aufgehört hatte, im Rathe

---

In welchen Schlachten siegte derselbe? Welche Rache nahmen nun die schwedischen Völker in Bayern? In welcher Verlegenheit befand sich der Kaiser? Welche Kriegszüge unternahmen hierauf die Schweden? In welcher Schlacht verlor König Gustav Adolph das Leben? Wer übernahm die fernere Leitung des Krieges? Welche Drangsale erlitt Deutschland durch die Schweden? Wo und warum wurde Wallenstein ermordet? Wem übertrug der Kaiser den Oberbefehl über das Heer? In welcher Schlacht erleiden die schwedischen Kriegsvölker eine empfindliche Niederlage? Wer verband sich hierauf mit den Schweden gegen Deutschland? Welche Absicht hatte hiebei Frankreich? Wann wurde endlich Friede geschlossen? Welches waren die Bestimmungen desselben? Welches die Folgen?

Europas die gebietende Stimme zu sein, war nichts weiter, als ein lockerer Bund von mehr als 300 für sich bestehender Staaten, theilweise verarmt und entvölkert. Die Industrie, einst im Auslande berühmt, lag darnieder, und der Handel war ganz in den Händen der Engländer und Holländer.

Maximilian, jetzt ein 76jähriger Greis, der alle Könige und Helden dieses Krieges überlebt hatte, sah das Besitzthum, welches er als Jüngling, in üppiger Fülle blühend, aus der Hand seines Vaters empfangen, und das er in Liebe gepflegt hatte, nun verödet, und es gehörte die ganze Größe seines Gottvertrauens dazu, den Muth zur Heilung der geschlagenen Wunden aufrecht zu erhalten. In seinem 79. Jahre besuchte er nochmals Ingolstadt, den Ort seiner Jugend, die Stadt, welche kein feindlicher Soldat betreten hatte, und sechs Tage darauf gab der Tod dem vielgeprüften Fürsten die Ruhe. Sein Leichnam wurde, wie er selbst angeordnet hatte, ohne Pomp der Asche seiner Väter beigesetzt. Das Denkmal, welches ihm König Ludwig I. setzte, sollte der Nachwelt seinen Ruhm verkünden, den ihm die Geschichte ungeschmälert lassen wird.

18) **Länderraub an Deutschland durch König Ludwig XIV. von Frankreich.** (Kaiser Leopold 1657—1705.) Durch den westphälischen Frieden erhielt Frankreich, das sich die Ueberwachung der Friedensbestimmungen vorbehalten hatte, das Uebergewicht in Europa. Nachdem Ludwig XIV. unter nichtigem Vorwande, lediglich von Ehrgeiz und Habsucht geleitet, Spanien und Holland bekriegt und geschädigt hatte, beanspruchte er von Deutschland auch alle jene Orte, welche seit allerältester Zeit zu den Ländern gehörten, die durch den Friedensabschluß ihm abgetreten worden waren. Er eignete sich darum nicht nur Theile der Herzogthümer Luxemburg, Zweibrücken nebst vielen anderen Orten des linken Rheinufers an, sondern nahm auch ohne vorausgehende Kriegserklärung mitten im Frieden die freie Reichsstadt Straßburg (1681) hinweg. Um den Kaiser Leopold zu beschäftigen, wiegelte er die Ungarn auf und hetzte ihm die Türken ins Land. Diese belagern Wien, das sich zwar heldenmüthig vertheidigt, aber die Gefahr der Eroberung nicht abwenden kann. Während mit Zittern die Bürger den letzten Sturm erwarteten, eilte der tapfere Polenkönig Sobiesky mit dem Kurfürsten Georg III. von Sachsen und Max Emanuel von Bayern zur Hilfe herbei, nöthigte die Moslemen zur Flucht und erbeutete ihr ganzes Lager. Ungarn wurde dann erobert, Ofen den Türken entrissen und im Frieden zu Carlowitz (1699) kam dieses Reich nebst Siebenbürgen an Oesterreich. Unterdessen erneuerte Ludwig von Frankreich, um die Türken gegen Oesterreichs Waffenglück zu schützen, unter angeblichen Erbansprüchen auf

---

In welchem Lebensjahre stand der Kurfürst Maximilian, als der Krieg beendigt war? Was war ihm nun angelegentlichste Sorge? Wann und wo erfolgte sein Tod?

18) Welche Vortheile brachte der westphälische Friede Frankreich? Wie suchte der ländersüchtige Ludwig XIV. von Frankreich sein Besitzthum auf Kosten Deutschlands zu erweitern? Welche Theile Deutschlands eignete er sich zu? Wie beschäftigte er den Kaiser Leopold, um ungehindert seinen Raub ausführen zu können? Durch wen wurde Wien von den Türken befreit? Welche Ländervergrößerung erhielt Oesterreich durch den Carlowitzer Frieden?

die Pfalz, den Krieg mit Deutschland, und französische Truppen zerstören Mannheim, Heidelberg (die Schloßruinen sind noch heutigen Tages ein stiller Zeuge dieser Barbarei), Worms und schonen selbst des ehrwürdigen Domes zu Speyer nicht, dessen Kaisergräber von frevelnder Hand eröffnet und beraubt werden. Der Frieden zu Ryswick (1697) in Holland gab zwar Deutschland die Ruhe, aber nicht das geraubte Gut zurück.

19) Der Bayern Treue im Kampfe des Kurfürsten Max Emanuel gegen Oesterreich. (1701—1714.) (Deutsche Kaiser: Leopold I. Joseph I. 1705 bis 11 und Karl VI. 1711—40.) Max Emanuel, ein Enkel des großen Kurfürsten Maximilian I., erhielt der damaligen Hoffitte gemäß seine erste Bildung von einem Franzosen, welcher das leicht erregbare Gemüth des talentvollen und wißbegiergen Jünglings nur für das Streben nach Ruhm und Ehre empfänglich machte, was die Ursache von vielen bitteren Tagen im Leben dieses Mannes wurde. Im Türkenkriege leistete er dem Kaiser und Reich große Dienste und zeichnete sich durch solchen Muth aus, daß ihm der Kaiser sogar, als Karl von Lothringen erkrankte, den Oberbefehl übertrug; er erstürmte das feste Ofen, in dessen Laufgräben 800 Mann Bayern blieben, leitete die Belagerung von Belgrad und überstieg den ersten Wall mit dem Ruf: „Bayern mir nach!" Die Türken fürchteten „den blauen König", und wichen scheu zurück, wenn er auf dem Kampfplatze erschien. Der Kaiser lohnte die Dienste des Kurfürsten mit der Hand seiner Tochter, einer Enkelin des kinderlosen Karl II. von Spanien, wodurch dem Kronprinzen Aussicht auf den spanischen Thron wurde; doch hatte Oesterreich, dessen Fürstin Karls II. jüngste Schwester war, hiezu ein näheres Recht. Bald trat zwischen beiden Fürsten Mißstimmung ein. Karl von Spanien übertrug nämlich dem Kurfürsten, zum Nachtheile Bayerns, die Statthalterschaft in den Niederlanden mit unumschränkter Gewalt und bestimmte später dessen einzigen Sohn Joseph Leopold, obwohl erst 6 Jahre alt, zum alleinigen Erben der ganzen spanischen Monarchie. Als aber derselbe unerwartet erkrankte und starb, wußte der schlaue Ludwig XIV. den schwachen Karl zu bereden, Philipp von Anjou zum Erben einzusetzen. Karl II. starb 1700, und Philipp eilte an der Spitze einer Armee nach Spanien, das Erbe in Besitz zu nehmen. Nun traten auch Oesterreich und Bayern mit Erbansprüchen auf, woraus der spanische Erbfolgekrieg entstand, welcher 12 Jahre dauerte und über Bayern unsägliches Elend brachte. England und Holland, welche eine Machtvergrößerung Frankreichs fürchteten, traten auf die Seite Oesterreichs, und Max Emanuel verband sich, trotz der Abmahnung seiner treuen Räthe, mit Frank-

---

Was that Ludwig XIV. um die Türken gegen Oesterreich zu schützen? Wo wurde der Friede geschlossen?

19) Wer leitete die Erziehung des Kurfürsten Max Emanuel, und in welcher Beziehung war sie nachtheilig für ihn? In welchen Kriegen ärntete dieser Fürst wohlverdienten Ruhm? Wodurch belohnte der Kaiser die Verdienste des Siegers von Belgrad? Welche Aussichten eröffneten sich hiedurch für den Kronprinzen? Wer besaß das nächste Anrecht auf den spanischen Thron? Warum trat Mißstimmung zwischen dem Kurfürsten von Bayern und dem Kaiser ein? Was veranlaßte den spanische Erbfolgekrieg?

reich, das ihm als Entschädigung den Besitz der Niederlande versprochen hatte. Des Kaisers Zorn war zunächst gegen Bayern gerichtet, dessen Unterthanen er des Eides gegen ihren Fürsten entband; aber noch zu keiner Zeit haben diese ihres angestammten Regenten vergessen und in der größten Noth immer die opferwilligste Treue bewiesen. Zwei feindliche Heere überschreiten die Grenze Bayerns; Max Emanuel, sich nach Kräften vertheidigend, erwartet Hilfe aus Frankreich und zieht dann, nachdem diese eingetroffen war, mit 16000 Mann nach Tyrol, um sich mit einer zweiten französischen Heeresabtheilung, welche Oesterreich von Italien aus angreifen sollte, zu vereinigen. Die Festung Kufstein, auf hohem Felsen, war bald erobert, und ungehindert besetzte der Kurfürst Innsbruck, des Landes Hauptstadt; aber nun griffen die Tyroler zur Befreiung ihrer Berge zu den Waffen. Feuerzeichen loderten von Berg zu Berg, des Landes Noth verkündend, und die Sturmglocken ertönten von Thal zu Thal; eilig mußte der Rückzug angetreten werden, welcher dem Kurfürsten beinahe das Leben gekostet hätte. Als er nämlich auf schmalem Pfade an der Martinswand gegen Zirl ritt, lag hinter einem Gebüsch ein tyroler Jäger versteckt, welcher den voranreitenden Kammerherrn Ferdinand von Arko im goldgestickten Kleide für den Kurfürsten hielt und ihn mit einer Kugel durchbohrte. Alle Eroberungen gingen wieder verloren, und an den Grenzorten nahmen die Tyroler schreckliche Rache. Max Emanuel zog sich nun in die Ebene von Schwaben zurück, erfocht bei Höchstädt 1703 einen glänzenden Sieg, nahm die Grenzfestung Passau und wies im Uebermuthe des Glückes die vom Kaiser gestellten Friedensanträge stolz zurück. Die gegen Frankreich verbundenen Mächte wollten nun nicht mehr länger unthätig zusehen und zogen unter den besten Führern ihrer Zeit gegen Bayern, und zwar: Ludwig von Baden mit dem Reichsheere, Herzog Marlborough (spr. Malböro) mit einem englisch-holländischen Heere und der wegen seiner Tapferkeit im Liede gepriesene Prinz Eugen mit den Oesterreichern. Noch einmal sollte auf den Feldern bei Höchstädt (1704) das Kriegsglück entscheiden. Ruhmvolles leistete der Bayern Tapferkeit, und man sah Emanuel bald als Feldherrn, bald als Soldat kämpfend, mitten im blutigsten Schlachtgetümmel, aber des Feindes Uebermacht und die Nachlässigkeit der Franzosen führte eine große Niederlage herbei, und das ganze Lager und alle Feldgeräthe fielen in die Hände der Feinde. Der Kurfürst flüchtete mit dem Reste der Armee gegen den Rhein und übergab das Land der Obhut seiner Gemahlin. Die Landesmutter versuchte Friedensunterhandlungen; man will sie nicht mehr als Kurfürstin anerkennen und weist die Gesandten zurück. Bayern erhielt eine österreichische Verwaltung, und die schwersten Kriegssteuern werden mit schonungsloser Härte eingetrieben. Kaiser Leopold starb, und sein Sohn und Nachfolger, Joseph I., behandelte das Volk noch härter und ließ der

---

Welche Parteien bildeten sich? Wozu forderte der Kaiser die bayer. Unterthanen auf? Welchen Feldzug unternahm Max Emanuel mit Hilfe der Franzosen? Was thaten die Tyroler zur Wahrung ihre Freiheit? Welcher Gefahr entging der Kurfürst? Wo erfocht Max Emanuel einen glänzenden Sieg? Welche Folgen entstanden daraus, daß Max Emanuel die Friedensanträge des Kaisers zurückwies?

von Venedig heimkehrenden Kurfürstin eröffnen, daß sie Bayerns Boden nicht mehr betreten dürfe; vergeblich bittet in einem Briefe der achtjährige Kronprinz für seine Mutter um Gnade. Lange duldeten die Bauern den Druck der Eroberer; als man aber noch die jungen Söhne des Landes zwingen wollte, unter den Fahnen Oesterreichs gegen den eigenen Landesvater zu dienen, und als man die sich Weigernden nächtlich überfiel und bei herbstlicher Kälte, auf Wagen gefesselt, nach Tyrol schleppte: da brach der Sturm los. „Lieber bayerisch sterben, als österreichisch verderben", war das Loosungswort im Lande. In wenigen Tagen standen 500 herzhafte Männer in der Oberpfalz beisammen und schwuren sich Treue auf Leben und Tod. Verzweiflung gab Muth; Keiner legte die Waffen wieder nieder. Dieses Beispiel fand Nachahmung an der Vils, der Isar und dem Inn. Plinganser und Meindel, zwei begeisterte und tapfere junge Männer, stellten sich an die Spitze der „Landesvertheidiger" und es begann ein mörderischer Kampf. Die österreichischen Truppen, welche nirgends mehr sicher waren, suchten Schutz in den Festungen, aber auch diese werden erstürmt. Ermuthigt durch die Erfolge, wollte man auch München entsetzen und die dort festgehaltenen Prinzen befreien. Der Plan mißlang durch den Verrath des Pflegers Oettlinger von Starnberg, welcher den Oesterreichern hievon Nachricht gab; die schlecht bewaffneten Landleute, die dem heraneilenden General Kriechbaum nicht genügenden Widerstand leisten konnten, wurden geschlagen und zerstreut. Etwa 6000 vertheidigten sich zuletzt noch bei Sendling, unterlagen jedoch der österreichischen Uebermacht; andere Haufen hatten das gleiche Schicksal. Noch stand Meindel, der Letzte auf dem Felde des Unglückes und der Ehre, fest verschanzt bei Wasserburg. Da Alles verloren war, entließ er tiefbetrübt seine Tapferen und entfloh aus dem unterjochten Vaterlande; dasselbe that auch Plinganser. Oesterreich nahm fürchterliche Rache. Max Emanuel wurde in die Reichsacht erklärt, die Prinzen nach Klagenfurt abgeführt und als Grafen von Wittelsbach erzogen, Bayern zerstückelt und verschenkt, um dessen Wiederherstellung zu erschweren; 10 Jahre mußte es diese Schmach ertragen. Der Kurfürst, welcher für Frankreich Alles geopfert hatte, mußte nun fühlen, daß unglückliche Bundesgenossen lästige Freunde sind; zur Schadloshaltung gab ihm Ludwig XIV. das Herzogthum Luxenburg mit der Grafschaft Namur. Plötzlich trat eine Wendung der Zustände ein; denn England veranlaßte den Frieden zu Utrecht (1713), durch welchen Oesterreich die spanischen Niederlande, England die Festung Gibraltar und Neuschottland in Amerika erhielt, und der Kurfürst in sein Land und in seine Rechte wieder eingesetzt wurde. Max Emanuel schaffte nun wohl die auferlegten schweren Steuern ab, war aber nicht

---

Welches Schicksal traf Bayern nach den erlittenen Niederlagen bei Höchstädt? Wie zeigte sich der Bayern Treue gegen ihr Fürstenhaus? Welche zwei Männer zeichneten sich hier vorzugsweise aus? Weßhalb mißlang der Plan, München zu entsetzen? Wie behandelte nun Oesterreich das unglückliche Bayern? Wie zeigte sich Frankreich gegen den Kurfürsten? Welche Veränderungen brachte der Friede von Utrecht?

im Stande, die durch diese Kriege geschlagenen Wunden zu heilen. Sterbend bat er seinen Sohn Karl Albrecht, Frieden zu halten und des Landes Wohl zu fördern.

20) Die Kaiserin Maria Theresia und Friedrich II., König von Preußen. (1740—1765.) Durch den spanischen Erbfolgekrieg hatte Kaiser Karl VI. erfahren, welches Unglück eine unbestimmte Thronfolge für Volk und Fürsten zur Folge haben kann. Da er ohne männliche Nachkommen war, so verfügte er durch ein Hausgesetz (1713), die pragmatische Sanktion genannt, daß fortan die österreichischen Erbländer ungetheilt, falls männliche Thronfolge nicht vorhanden, auch auf die weibliche Linie übergehen sollten. Kaum hatte jedoch seine Tochter Maria Theresia die Regierung angetreten, so wurden von allen Seiten, obwohl die meisten europäischen Höfe diesem Gesetze zugestimmt hatten, Ansprüche auf die Monarchie erhoben. Schon hatte Friedrich II. von Preußen sich einiger schlesischen Gebietstheile versichert, als auch Kurfürst Karl Albrecht von Bayern, dessen Gemahlin eine österreichische Prinzessin war, mit Anforderungen hervortrat, sich zum Kriege rüstete, Böhmen eroberte und in Linz die Huldigung als Erzherzog entgegennahm; dann zog er nach Frankfurt zur Kaiserkrönung, denn die Kurfürsten hatten sich für ihn entschieden. Die jugendliche Kaiserin, ohne Geld und Heer, berief Ungarns Stände zu einem Reichstage nach Preßburg und trat, den Prinzen Joseph auf den Armen, mit den Worten in die Versammlung: „Schützet euren König!" Ganz Ungarn griff zu den Waffen, und von allen Seiten kamen auch die treuen Tyroler aus ihren Bergen herbei, sich mit den Feinden ihrer Kaiserin im Kampf zu messen. Oesterreich wird nicht nur frei, sondern Bayern selbst erobert und die Sieger ziehen in München zu der Zeit ein, als Karl Albrecht in Frankfurt gekrönt wurde. Friedrich II., für den Besitz Schlesiens besorgt, ergriff daher für den neuen Kaiser die Waffen, so daß dieser nach München zurückkehren konnte, wo er aber bald darauf starb. Sein Sohn Max Joseph entsagte im Vertrage zu Füßen (1745) allen Ansprüchen auf das österreichische Erbe. Maria Theresia, welche den Verlust von Schlesien nicht verschmerzen konnte, schloß mit Rußland und Sachsen ein Bündniß gegen Preußen, wodurch ein siebenjähriger Krieg hervorgerufen wurde, in welchem Friedrich sich als der größte Feldherr seiner Zeit zeigte. Obwohl er gegen halb Europa zu kämpfen hatte, so blieb er doch zumeist Sieger. Die Erschöpfung aller kriegführenden Theile führte endlich zum Hubertsburger Frieden (1763), durch welchen Preußen der Besitz von Schlesien für immer gesichert wurde. Friedrich widmete sich nun ganz der Wohlfahrt seines Staates und erwarb sich als Regent durch seine Ordnung und Spar-

---

20) Welches Gesetz hatte Karl VI. zur Bestimmung der Nachfolge gegeben? Wer machte nach dem Hinscheiden Karls VI. trotz dieser Bestimmung Ansprüche auf Oesterreichs Länder? Bei wem suchte Maria Theresia Hülfe? Gegen wen ergriffen Ungarn und Tyrol die Waffen? Welche Nachtheile erlitt Bayern? Wo kam der Friede zu Stande? Wodurch wurde der 7jährige Krieg hervorgerufen? Wie zeichnete sich Friedrich II. in diesem Kriege aus? Wie endete dieser Krieg für Preußen? Wie sorgte Friedrich für die Wohlfahrt seiner Staaten?

samkeit im Staatshaushalte, durch seine Thätigkeit für eine unparteiische Rechtspflege, durch seine Verbesserungen in der Boden- und Forst-Cultur, durch Förderung des Bergbaues, durch seine Einrichtungen im Heerwesen eben solche Bewunderung, wie als Kriegsheld. Wenn nicht zu läugnen ist, daß er für französische Sitte und Sprache eine besondere Vorliebe besaß, daß die Schule sich keineswegs seiner besonderen Sorgfalt zu erfreuen hatte, und daß er Franzosen gegen die eigenen Unterthanen im Dienste oft bevorzugte, so muß doch zugegeben werden, daß diese Schwäche eine Folge seiner Erziehung war, die er durch Franzosen als Kind und Knabe genoß. Ihm verdankt Preußen seine Größe und seine Erhebung zu einer Großmacht.

21) **Die französische Revolution 1789.** Frankreich war durch die vielen Kriege Ludwigs XIV., sowie durch die Verschwendung unter dessen Nachfolgern nicht nur entsittlicht, sondern auch verarmt. Die dem Volke auferlegten schweren Steuern mußten um so mehr Unwillen gegen die Regierung hervorrufen, als der Adel durch seine Vorrechte von allen Lasten frei war. Um diesem Uebelstande abzuhelfen und den Staat aus der Geldnoth zu befreien, berief Ludwig XVI., ein Mann voll Liebe und Herzensgüte, die Stände des Reiches, bestehend aus dem Adel, der Geistlichkeit und den Abgeordneten des Bürger- und Bauernstandes, um mit denselben über die Mittel zu Steuerung dieser allgemeinen Noth zu berathen. Da aber die beiden bevorrechteten Stände dem Antrage der Abstimmung nach Köpfen nicht beistimmten, so erklärte sich der dritte Stand als die allein rechtmäßige Vertretung der Nation. Die Steuerfreiheit nebst allen Vorrechten wurde aufgehoben, der Unterschied zwischen Ständen abgeschafft, Freiheit und Gleichheit für Alle verkündet. Ein großer Theil des Adels verläßt daher Frankreich und auch der König, seiner Rechte beraubt und in der Sicherheit seiner Person bedroht, begibt sich auf die Flucht, wird aber durch einen Postmeister erkannt, nach Paris zurückgebracht und nun wie ein Verdächtiger bewacht. Oesterreich und Preußen schließen gegen die von Frankreich drohende Gefahr ein Vertheidigungsbündniß, und als nach vielen schrecklichen Auftritten in Paris deutsche Truppen in Frankreich eindringen, um dem König beizustehen und die Ordnung wieder herzustellen, erklärte eine neugebildete Versammlung, die sich der Nationalconvent nannte, das Königthum, welches an der Nation zum Verräther geworden und ihr gefährlich sei, für abgeschafft und Frankreich zur Republick 1792. Der König mit seiner Familie wurde in strenge Haft gebracht und verlebte hier, aller Bequemlichkeiten und des Verkehrs nach Außen beraubt, kummervolle Tage.

Es bildete sich nun ein neues Ministerium, an der Spitze den blutdürstigen Danton, durch welchen in den Tagen vom 2—7 September 1792 Tausende hingerichtet wurden. Die bloße Anklage, ein Königsanhänger zu

21) Wodurch wurde die franz. Revolution zunächst hervorgerufen? Was erweckte besonders Unwillen gegen die Regierung? Welche Mittel wendete Ludwig XVI. an, um der Noth zu steuern und den Frieden zu erhalten? Wohin führte die Uneinigkeit der Stände unter sich? Welche Beschlüsse wurden nun gefaßt? Was that der Adel in Folge dieser Beschlüsse? Welche Kränkungen mußte der König erdulden? Wer wollte dem Könige Hilfe leisten? Welche Folgen entstanden hieraus? Wie weit vergaß man sich gegen die Person des Königs?

sein, genügte, um dem Tode zu verfallen. Der unglückliche König wird unter der falschen Anklage, den Feind herbei gerufen zu haben, zum Tode verurtheilt und am 21. Januar 1793 öffentlich hingerichtet.

Unter der Vorstandschaft des grausamen Robespierre entstand nun eine Schreckensherrschaft, welche das ganze Land in zitternder Unterwürfigkeit erhielt. Um das Andenken an die Vergangenheit ganz zu verwischen, führen die Machthaber eine neue Zeitrechnung ein, zählen die Jahre nach dem Anfange der Republik vom 22. September 1792, theilen den Monat in 3 Abschnitte von je 10 Tage, heben alle Sonn- und Feiertage auf und schaffen die Religion ab. „Wenn sich die Völker selbst befrei'n, da kann die Wohlfahrt nicht gedeih'n." Aber Robespierre entging dem Strafgerichte nicht; auch er wurde dem Blutgerüste überliefert. Frankreich erhielt (1795) eine neue Verfassung, indem die vollziehende Gewalt einem Direktorium übertragen wurde, das aus 5 Männern bestand. Während dieser blutigen Vorgänge im Innern ließen fast alle Mächte Europas, empört über den abscheulichen Königsmord, ihre Heere gegen Frankreichs Grenze rücken. Wenn auch anfangs in den Waffen glücklich, so verhinderten aber Uneinigkeit und Planlosigkeit in der Führung bessere Erfolge; die republikanischen Heere besetzten die österreichischen Niederlande und die holländischen Grenzfestungen und drängten die deutschen Truppen über den Rhein zurück. Preußen schloß den Frieden zu Basel (1794) durch Abtretung seiner Provinzen am linken Rheine; Oesterreich setzte den Kampf fort und Erzherzog Karl treibt sogar den Feind bis zum Rhein zurück; es wurde aber in Italien durch den jugendlichen General Napoleon Bonaparte geschlagen und mußte im Frieden von Campo Formio (1797) die Lombardei an Frankreich abtreten. Dieses suchte nun durch Eroberungen und Brandschatzungen seine leeren Kassen zu füllen. Napoleon unternahm einen Heereszug nach Aegypten, um von dort aus England in Ostindien zu schädigen. Inzwischen wurde in Rastatt über einen festen Frieden verhandelt. Da aber Frankreich die Abtretung des linken Rheinufers verlangte, den Reichsstädten Hamburg und Bremen schwere Geldbußen auferlegte, des Kirchenstaates sich bemächtigte und den Papst gefangen nahm; so schlossen England, Oesterreich, Rußland und Neapel ein neues Bündniß gegen die Republick, dem auch Portugal und Schweden beitraten. Die Franzosen erleiden in Italien durch die Russen und in Deutschland Verluste; als Napoleon in Kairo diese Unfälle durch Zeitungsnachrichten erfuhr, kehrte er schleunigst nach Paris zurück, löste durch einen Gewaltstreich die Direktorialregierung auf und ließ sich

---

Wann erklärte man die Republik? Wer zeichnete in Grausamkeit sich besonders aus? Welche Zeit nennt man die Septemberherrschaft? Was geschah unter der Vorstandschaft des grausamen Robespierre? Was thaten die Fürsten Europas, um den weiteren Gräueln in Frankreich Einhalt zu thun? Welche Erfolge errangen die republikanischen Heere? Wodurch erkaufte sich Preußen Frieden? Wer setzt den Kampf fort? Wodurch wird auch Oesterreich zum Frieden gezwungen? Wie suchte Frankreich seine leeren Kassen zu füllen? Welchen Heereszug unternimmt Napoleon zur Schädigung Englands? Was veranlaßte die Mächte Europas zu einem neuen Bündniß gegen Frankreich?

zum ersten Consul (höchsten Staatsbeamten) ernennen. Da seine Vorschläge zur Herstellung eines Friedens von England und Deutschland kalt aufgenommen wurden, so überstieg er mit einem Heere von 60,000 Mann den großen Bernhard und erkämpfte den Sieg von Marengo (1800), während der General Moreau die Oesterreicher bei Hohenlinden schlug und Wien bedrohte. Kaiser Franz II. schloß nun für sich und das deutsche Reich den Frieden zu Luneville 1801, durch welchen das ganze linke Rheinufer an Frankreich abgetreten wurde. Die hiedurch benachtheiligten Fürsten sollten durch Kirchengüter und aufzuhebende Reichsstädte entschädigt werden. In Folge dessen erhielt Bayern durch den Beschluß des Reichstages zu Regensburg 1803 die geistlichen Fürstbisthümer Bamberg, Würzburg, Augsburg, jedoch mit Ausschluß der Reichsstadt, dann Freising, Theile von Eichstädt und Passau, sowie 13 Reichsabteien und 15 Reichsstädte. Von letzteren, 52 an der Zahl, blieben nur bestehend: Augsburg, Nürnberg, Frankfurt, Bremen, Lübeck und Hamburg. Das deutsche Reich hatte bei dieser Grenzveränderung 1150☐ Meilen und 3½ Millionen Einwohner verloren.

22) **Frankreich ein Kaiserthum; Deutschland in seiner Ohnmacht.** Napoleon war nun der Liebling des französischen Volkes und hatte sich durch seine Siege den Weg zum Throne gebahnt. Der Senat (Staatsrath) kam seinem Wunsche entgegen und ernannte ihn, unter Bestätigung des Volkes durch Abstimmung, am 18. Mai 1804 zum erblichen Kaiser von Frankreich. Das neue Kaiserreich umgab sich mit einem glänzenden Hofstaat; Rangstufen und Orden nebst dem alten Kalender werden wieder eingeführt, die Freiheit beschränkt und unterwürfiger Gehorsam von Allen gefordert. Doch erwarb sich Napoleon durch seine staatswirthschaftlichen Einrichtungen nicht nur den Ruhm eines großen Staatsmannes, sondern auch das Vertrauen des Volkes; aber das angefangene Werk des Friedens wurde bald durch einen neuen Krieg unterbrochen. England nahm französische Schiffe hinweg; dafür besetzte Napoleon dessen Provinz Hannover, und als er auch Italien wieder zu einem Königreiche erhob und dessen Krone sich aufsetzte, so betrachtete man dieses als einen Friedensbruch, und England vereinigte sich zum dritten Male mit Rußland, Oesterreich und Schweden gegen Frankreich. Rasch zog der Kaiser mit 5 Heeren nach Deutschland, brachte bei Ulm eine österreichische Armee von 23,000 Mann dahin, daß sie schmählich die Waffen streckte, und besiegte hierauf die vereinigten Oesterreicher und Russen in der Dreikaiserschlacht bei Austerlitz am 2. Dezember 1805, welcher **der Preßburger Friede** folgte. Oesterreich mußte 40 Mill.

Zu welcher Staatswürde steigt Napoleon empor? Welche neue Feldzüge unternahm er? Wodurch wurde Oesterreich zum Frieden von Luneville genöthigt? Welches waren die Bestimmungen dieses Friedens? Welche Vergrößerung erhielt Bayern durch den Reichstagsbeschluß von Regensburg?

22) Wann wurde Frankreich ein Kaiserreich? Wer bestieg nach dem Willen des Volkes den Thron? Wodurch erwarb sich Napoleon den Ruhm eines Staatsmannes? Was gab Veranlassung zu neuen Kriegen? Welches 3. Bündniß kam gegen Frankreich zu Stande? Was führte zum Frieden von Preßburg? Welche Besitzveränderungen bewirkte dieser Friede?

Francs Kriegskosten bezahlen, Venedig an Italien und Tyrol an Bayern abtreten, das nächst Würtemberg die Königswürde erhielt. Nun verschenkte Napoleon Länder und Kronen nach Willkür. Neapel gab er unter der Bestimmung, daß die Familien der Bourbonen aufgehört habe zu regieren, seinem Bruder Joseph Holland, seinem Bruder Ludwig die Rheinprovinz, Kleve und Berg erhielt als Herzogthum sein Schwager Murat. Um auf Deutschland einen mächtigen Einfluß ausüben zu können, stiftete er mit mehreren Fürsten 1806 den **Rheinbund** und erklärte sich als Beschützer desselben. Kaiser Franz II. entsagte in Folge dessen der deutschen Kaiserwürde und behielt nur den Titel eines Erbkaisers von Oesterreich bei. So hatte das **heil. römische Reich deutscher Nation nach 1000jährigem Bestande sein Ende erreicht.** Weil nun Preußen dem Rheinbunde nicht beigetreten war und wegen Gründung eines norddeutschen Bundes Unterhandlungen mit Rußland und Schweden pflog, so betrieb Napoleon eiligst seine Rüstungen, und als die Kriegserklärung durch Preußen (am 9. Oktober 1806) erfolgte, hatte er bereits feste Stellung genommen. Die Niederlagen der Preußen bei Jena und Auerstädt am 14. Oktober 1806 führten zum Frieden von Tilsit, wodurch König Friedrich Wilhelm III. fast die Hälfte seines Landes verlor, aus welcher Napoleon das Königreich Westphalen bildete, das er seinem jüngeren Bruder Hieronymus verlieh. Der dem Rheinbunde beigetretene Kurfürst von Sachsen erhielt mit der Königswürde die polnischen Provinzen. Nochmals wagte Oesterreich, als auch Spanien unterjocht und der Papst seines Gebietes beraubt war, den Kampf gegen den Gewaltigen. Erzherzog Karl ärntete bei Aspern neuen Ruhm; aber unglücklich war die Schlacht bei Wagram. Vergebens hatten sich die treuen Tyroler unter dem Sandwirth Hofer erhoben; sie unterlagen, und Hofer, durch Verrath gefangen, wurde in Mantua erschossen. Noch auf dem Gang zur Richtstätte tröstete er seine mitgefangenen Landsleute mit den Worten: „Kaiser Franz wird Tyrol wieder erhalten." Oesterreich verlor im Frieden zu Wien 1809 ein Ländergebiet von 2000 □ Meilen. Napoleon stand auf dem Gipfel seiner Macht, denn fast ganz Europa lag zu seinen Füßen und gehorchte zitternd, wenn er gebot.

23) Deutschlands Erhebung zu seiner Befreiung. Napoleon wollte auch England, das noch ungebrochen da stand, demüthigen, was am besten durch Vernichtung seines Handels geschehen konnte, weßhalb er eine allgemeine Handelssperre anordnete, wodurch englische Waaren vom europäischen Markte ausgeschlossen wurden. Weil Rußland diesem Verlangen nicht nachkam, so wurde ihm der Krieg angekündigt. Alle Staaten, mit Ausnahme von England und Schweden, mußten hiezu Hilfstruppen stellen. Mit einem Heere von 500000 Mann, darunter 30000 Mann Bayern, zog Napoleon 1812

Welchen Bund stiftete Napoleon mit mehreren deutschen Fürsten? Was war die Folge dieses Bündnisses? Was war die Veranlassung zum Kriege gegen Preußen? Welche Verluste erlitt Preußen durch den Frieden von Tilsit? Welcher Staat ergriff nochmals die Waffen gegen Napoleon? Mit welchem Erfolge? Was verlor Oesterreich im Frieden zu Wien?

23) Welche Maßregel ergriff Napoleon, um England zu demüthigen? Wodurch wurde der Krieg mit Rußland herbeigeführt? Welchen Verlauf hatte derselbe?

nach Rußland. Er siegte bei Smolensk und an der Moskwa, und erreichte endlich Moskau, wo das Heer Winterquatier nehmen sollte. Der Kaiser fand bei seinem Einzuge eine menschenleere Stadt, denn Vornehme wie Bürger hatten sich geflüchtet, und noch waren die Soldaten mit Plündern beschäftigt, als schon an verschiedenen Orten Flammen aufloderten, die sich rasch über alle Theile der Stadt verbreiteten. Es war bald ersichtlich, daß die Russen ihrer Rettung wegen Moskau selbst angezündet hatten. In dieser verzweiflungsvollen Lage sandte Napoleon Friedensvorschläge an den Kaiser Alexander, welche erst nach 34tägigem Zuwarten dahin beantwortet wurden, daß an keinen Friedensschluß zu denken wäre, so lange noch ein Franzose auf russischem Boden stehe Der Rückzug mußte angetreten werden. Die früh eintretende Kälte dieses Jahres, der Mangel an Lebensmitteln und die beständigen Angriffe der Russen, welche der ermatteten und hungernden Armee keine Ruhe ließen, lösten bald alle Ordnung auf, so daß nach dem schrecklichen Uebergang über die Beresina nur noch einige Tausende der großen Armee Deutschland erreichten. Das ist „Gottes Gericht" erscholl es durch ganz Europa. Der König von Preußen vereinigte sich durch ein Bündniß mit Rußland und erließ dann einen Aufruf zur freiwilligen Bewaffnung an sein Volk, der allgemeine Begeisterung hervorrief. Beide Mächte erklärten am 19. März 1813 den Krieg an Frankreich. Napoleon, der mit unglaublicher Schnelligkeit ein Heer zusammengebracht hatte, nöthigte die Verbündeten durch die Schlachten bei Lützen und Bauzen zum Rückzuge nach Schlesien. Oesterreich, das vergeblich für den Frieden unterhandelt hatte, trat nun auch dem russisch=preußischen Bündnisse bei. Die Verbündeten theilen sich in 3 Heere. Nach mehreren blutigen Kämpfen an der böhmischen Grenze und bei Dresden, wo Napoleon nochmals das Waffenglück an seine Fahnen fesselte, erfolgte endlich, nachdem noch Bayern und Würtemberg zu den Verbündeten übergegangen waren, die große Völkerschlacht bei Leipzig, welche am 18. Oktober mit Napoleons vollständiger Niederlage endete und die Deutschlands Freiheit entschied. Der Rest des Heeres eilte dem Rheine zu, mußte sich aber noch bei Hanau (30. und 31. Oktober) durch einen blutigen Kampf gegen das unter Marschall Wrede aufgestellte bayerisch=österreichische Heer den Weg bahnen. Deutschland war frei, der Rheinbund aufgelöst und der Kampf wurde auf französischem Boden zu Ende geführt. Die Heere der Verbündeten setzten nun (in der Neujahrsnacht 1814) über den Rhein und zogen nach mehreren glücklichen Gefechten triumphirend in Paris ein. Napoleon mußte der Krone entsagen erhielt aber unter Beibehaltung seiner Würde die Insel Elba als Eigenthum zum Aufenthalte. Den erledigten Thron bestieg als König Ludwig XVIII., ein Bruder des ermordeten Ludwig XVI. Durch den mit ihm am 28. Mai 1814 abgeschlos=

Welches Bündniß wurde durch Napoleons Niederlage in Rußland hervorgerufen? In welchen Schlachten siegte Napoleon abermal? Durch welche Macht erhielt das preußisch-russische Bündniß eine Verstärkung? Welche Schlacht entschied nun? Gegen wen mußte Napoleon noch bei Hanau kämpfen? Wo wurde der Kampf um Deutschlands Freiheit zu Ende geführt? Wie endete dieser Kampf? Wann wurde der Friede geschlossen und welche Bestimmungen enthielt er?

senen Pariser Frieden mußte Frankreich alle seit 1792 gemachten Eroberungen wieder herausgeben.

24) Der Congreß zu Wien 1815. Während in Wien die verbündeten Herrscher versammelt waren, um die Staatenverhältnisse Europas neu zu ordnen, verließ Napoleon, dem die Mißstimmung der Franzosen über die Maßregeln der neuen Regierung nicht unbekannt geblieben war, die Insel Elba und kehrte nach Frankreich zurück. Aller Herzen neigten sich ihm wieder zu, und König Ludwig mußte flüchten. Es begann die Herrschaft der 100 Tage, und neue Kriegsstürme bedrohten Europa. Die Mächte sprachen nun einstimmig die Acht über den Friedensstörer aus und schickten ihre Heere an die Grenze. Napoleon wurde in der Schlacht bei Waterloo in Belgien (18. Juni 1815) von den Engländern unter Wellington und von den Preußen unter Blücher gänzlich besiegt und als Gefangener, da seine Flucht nach Amerika mißglückte, auf die Insel Helena gebracht, wo er 1821 starb.

Die Verbündeten zogen mit Siegesgepränge abermal in Paris ein und schlossen mit dem zurügekehrten König Ludwig den zweiten Pariser Frieden (20. November 1815), durch welchen Frankreich auf seine Grenzen vom Jahre 1790 zurückgeführt wurde, 700 Mill. Franken als Kriegsentschädigung bezahlen und 150000 Bundestruppen unterhalten mußte. Durch die Bestimmung des Wiener Congresses erhielt Rußland einen großen Theil von Polen, Oesterreich bekam Oberitalien mit Venedig, Preußen wurde durch Theile des linken Rheinufers und durch die Provinzen Sachsen und Posen vergrößert. Bayern wurde Würzburg und die Rheinpfalz zuerkannt, Hanover gewann den Königstitel, Norwegen kam an Schweden, Holstein und Lauenburg an Dänemark und England behielt Malta und Helgoland.

Deutschlands Fürsten schlossen nun einen Bund, der aus 38 größeren und kleineren Staaten bestand. Die gemeinsamen Angelegenheiten dieses Staatenbundes, welcher die Erhaltung der inneren und äußeren Sicherheit Deutschlands und die Unverletzlichkeit der einzelnen Staaten zum Zwecke hatte, sollte durch den Bundestag zu Frankfurt am Main unter dem Vorsitze Oesterreichs entschieden werden.

So hatte endlich Deutschland einen dauernden Frieden erreicht, und mit edlem Wetteifer waren die einzelnen Staaten bestrebt, die zerütteten inneren Zustände zu ordnen und Handel und Gewerbe zu neuem Aufschwung zu bringen, welches Ziel erst dann völlig erreicht wurde, als durch die Gründung des Zollvereines und durch freie Schifffahrt auf den Strömen die Hindernisse für ungestörten Verkehr beseitigt worden waren. Durch die Erfindung der Dampfschiffe und Dampfwägen wurden nicht nur neue Handelsverbindungen eröffnet und Völker und Länder einander näher gebracht, ondern auch Kunst und Wissenschaft gefördert und der Besitz vermehrt.

---

24) Wo sollten die Staatenverhältnisse Europas geordnet werden? Wodurch erlitt dieses Friedenswerk eine Unterbrechung? Wozu sahen sich die Mächte gegen Napoleon veranlaßt? Wie endete die Herrschaft Napoleons? Welcher Friede gab Europa Ruhe? Welches waren die Bestimmungen desselben? Welchen Bund schlossen nun Deutschlands Fürsten? Welches waren nun die Bestrebungen der deutschen Staaten?

25) Bayerns Könige und die neuere Zeit. Kurfürst Maximilian IV. wurde am ersten Tage des Jahres 1806 feierlich als König von Bayern ausgerufen. Nach Herstellung des Völkerfriedens seine Sorge ungetheilt den Angelegenheiten des Landes zuwendend, gab er im Jahre 1818 seinem Volke eine ständische Verfassung, und die Gesetzgebung und die Steuerverhältnisse erhielten zeitgemäße Umgestaltung, das Erziehungs- und Unterrichtswesen segensreiche Verbesserungen. Maximilian besuchte die Werkstätten der Künstler und Handwerker, stets bereit, Schönes zu fördern, Nützliches zu schaffen und die Noth zu lindern.

In den Theuerungsjahren 1816 und 17, wo selbst das getreidreiche Bayern Mangel litt, ließ er, nachdem die Vorrathskammern des Landes erschöpft waren, Speisefrüchte aus weiter Ferne kommen und große Summen vertheilen, um dem Wucher Einhalt zu thun und der Verzweiflung der Armen zu wehren. Am Maximilianstage 1825 empfing er zum letzten Male die Huldigung seines Volkes, das ihn als einen Vater ehrte und ihn nur „Max den Guten" nannte. Am nächsten Morgen fand man ihn todt im Bette, ein Schlagfluß hatte seinem Leben ein Ziel gesetzt. Ihm folgte als König sein Sohn Ludwig I., der seinem Wahlspruche: „Gerecht und beharrlich" mit Treue nachkam. Nach dem Beispiel des großen Kurfürsten Maximilian I. war er bemüht, durch Ordnung im Staatshaushalt und durch weise Sparsamkeit, hierin selbst mit dem schönsten Beispiele voranleuchtend, die Abgaben zu vermindern und Bayerns Wohlstand zu mehren. Vieles geschah unter seiner Regierung zur Förderung des Ackerbaues, der Gewerbe und des Handels — er verband den Main und die Donau durch einen Kanal und legte die ersten Eisenbahnen an —, noch mehr aber für die Kunst und für Entfaltung des geistigen und sittlichen Lebens seines Volkes. Durch seine Prachtbauten und andere Kunstschöpfungen erhob er nicht nur München zu einer Kunststadt, sondern er sicherte sich auch ein bleibendes Andenken. Nun aber traten Erreignisse ein, welche alle europäischen Staatsverhältnisse zu erschüttern und umzugestalten drohten. In Frankreich empörte sich im Jahre 1848 das Volk, unzufrieden mit dem Königthume und wieder eine Republik fordernd, gegen die Regierung, so daß König Louis Philipp den Thron verlassen mußte. In steter Erinnerung an den ruhmvollen Namen Napoleon wählte die Nation Louis Napoleon, einen Neffen des großen Kaisers, zum Präsidenten, welcher scheinbar sich der Nation willfährig zeigte, allmählig aber das Heer für sich zu gewinnen wußte, mit dessen Beihilfe er das Kaiserreich wieder herstellte und als Napoleon III. den Thron bestieg (1852.)

Das Beispiel Frankreichs blieb nicht ohne Einwirkung auf Deutschland; in allen größeren Städten entstanden Unruhen, und überall gab sich das

---

25) Wann wurde Bayern ein Königreich? Was that Maximilian I. für das Wohl seines Landes? In welcher Noth zeigte sich so recht seine Güte und Liebe zu seinem Volke? Wann starb er? Wer folgte ihm in der Regierung? Welches war sein Wahlspruch? Welches war sein Wirken? Was veranlaßte ihn zur Niederlegung der Regiernug? Welche Worte richtete Maximilian II. bei Uebernahme der Regierung an sein Volk? Wie erwarb er sich das Vertrauen desselben?

Verlangen nach ausgedehnteren Freiheiten kund. König Ludwig I., wenn auch Neuerungen nicht entgegen, aber die Art und Weise dieses Begehrens mißbilligend, legte die Krone nieder zu Gunsten seines Sohnes, des Kronprinzen Maximilian. Dieser übernahm in einer sehr ernsten Zeit die Regierung. „Wahrheit, sprach er, will ich in Allem; Recht und gesetzmäßige Freiheit; mein Volk wird mir beistehen, dieses Ziel zu erstreben. Auf der Bayern Treue hoffe ich, auf die seit Jahrhunderten bewährte Liebe zu ihrem Fürsten."

Mit Weisheit entsprach Maximilian II. den Forderungen der Zeit auf Umänderung der Rechtspflege durch Geschwornengerichte, durch Oeffentlichkeit und Mündlichkeit und mit Umsicht den Bedürfnissen zur Erleichterung des Verkehrs durch Herstellung eines Eisenbahn- und Telegraphennetzes. Die Bildung der Jugend und ihre Erziehung zur Frömmigkeit und Gottesfurcht lag ihm besonders am Herzen; er besuchte gerne die Lehranstalten, die höheren wie niederen, und seinen Worten: „Ich liebe die Lehrer", entsprach die That. Die Schule war das liebste seiner Pflegekinder.

Die Rechte der Herzogthümer Schleswig-Holstein, welche Dänemark 1863 von Deutschland losgerissen und sich gänzlich einverleibt hatte, fanden in dem deutschgesinnten Monarchen einen warmen Vertheidiger und Beschützer. Aber ehe noch dieser Streit zum Ausgleiche kam, ereilte ihn der Tod. Er starb am 10. März 1864. Die an seinem Grabe geweinten Thränen bekundeten am besten, welchen Fürsten das Land verlor. Sein erstgeborner Sohn Ludwig II. bestieg den Thron.

Da Dänemark sich den Forderungen des Bundes bezüglich der Herausgabe der Herzogthümer nicht fügte, wurden diese von Preußen und Oesterreich durch Waffengewalt 1864 zurückerobert. Die Frage über den Besitz derselben aber führte zu einem Zerwürfnisse zwischen beiden Großstaaten, woraus ein neuer Krieg entstand, in welchen alle deutschen Staaten verwickelt wurden. Oesterreich erlitt in der Schlacht bei Königgrätz (3. Juli 1866) eine empfindliche Niederlage, welche auf die süddeutschen Staaten, die dem Bundesbeschlusse zufolge die Waffen gegen Preußen ergriffen hatten, eine solche Rückwirkung ausübte, daß sie nach mehreren nicht unrühmlichen Gefechten um Frieden baten. Oesterreich mußte durch den Prager Friedensschluß (23. August 1866) aus dem deutschen Staatsverbande ausscheiden, wodurch der deutsche Bund aufgelöst war. Das Königreich Hanover, das Kurfürstenthum Hessen, die Herzogthümer Nassau, Schleswig-Holstein, Homburg und die freie Stadt Frankfurt a. M. verloren ihre Selbstständigkeit und wurden preußische Gebietstheile. Preußen gründete nun mit den nördlich de Maines gelegenen Staaten den norddeutschen Bund und schloß mit den süddeutschen Staaten ein Schutz und Trutzbündniß.

Wodurch bewies Maximilian II. seine deutsche Gesinnung? Wann starb er? Wie gab sich die Liebe des Volkes bei der Nachricht von seinem Hinscheiden kund? Wie wurde Dänemark zur Herausgabe der Herzogthümer Schleswig-Holstein genöthigt? Was veranlaßte den Krieg zwischen Oesterreich und Preußen? Welche Rückwirkung hatte die Niederlage Oesterreichs auf Süddeutschland? Welche Veränderungen erlitt Deutschland durch den Prager Friedensschluß?

26) Deutschland im Kampfe mit Frankreich im Jahre 1870 und 1871. War schon die Errichtung des norddeutschen Bundes, wodurch Preußens Macht gemehrt wurde, von Frankreich mißliebig aufgenommen worden, so wurden mit noch größerem Mißfallen dessen Bestrebungen wahrgenommen, durch militärische und volkswirthschaftliche Verträge mit den süddeutschen Staaten die Einigkeit Deutschlands anzubahnen. Diese zu verhindern, war Frankreichs Plan, und ein Krieg gegen Preußen erschien demselben als das geeignetste Mittel, das begonnene Werk im Entstehen zu zerstören. Ein scheinbarer Vorwand hiezu bot sich dadurch dar, daß Spanien, das die Königin Isabella vertrieben hatte, die Krone dem Prinzen Leopold von Hohenzollern anbot und dieser zur Annahme sich bereit erklärte. Frankreich stellte darum durch seinen Botschafter Benedetti an den König von Preußen, der sich gerade zur Badekur in Ems befand, das Verlangen, dem Prinzen zu gebieten, die Krone auszuschlagen. Derselbe erklärte jedoch, daß er dem Prinzen nicht befohlen habe, sie anzunehmen, eben so wenig könne er ihm befehlen, sie abzulehnen. Um nicht die Veranlassung zu einem blutigen Kriege zu werden, leistete der Prinz freiwillig auf Spaniens Thron Verzicht, aber Frankreich war dadurch noch keineswegs befriedigt. Benedetti verlangte nun Namens seiner Regierung, daß König Wilhelm dem Prinzen für alle Zukunft die Annahme dieser Krone verbiete und sich in einem Briefe an Napoleon III. noch wegen des Geschehenen entschuldige. In gerechter Entrüstung wies der König diesen beleidigenden Antrag zurück. Frankreich erkannte darin eine Verletzung seiner Ehre und erklärte (19. Juli 1870) den Krieg an Preußen.

In Deutschland wünschte man nichts sehnlicher, als die Erhaltung des Friedens; aber der Unwille über die französische Anmaßung erweckte allenthalben Begeisterung für den Kampf. Alle deutschen Fürsten, voran der deutschgesinnte jugendliche König von Bayern, Ludwig II., schlossen sich dem Könige von Preußen an und stellten ihm ihre Heere schlagfertig zur Verfügung.

Rasch waren von deutscher Seite drei große Armeen an der französischen Grenze zusammengezogen. Den Oberbefehl führte König Wilhelm, ihm zur Seite stand der umsichtige Generalstabschef Moltke. Die dritte Armee, aus süddeutschen und preußischen Truppen zusammengesetzt und unter dem Oberbefehle des Kronprinzen von Preußen stehend, rückte am 4. August von der Pfalz aus in Elsaß ein und stieß bei Weißenburg auf den Feind. Dieses wird genommen und der Gaisberg nach heftiger Gegenwehr erstürmt. Bayern und Preußen theilten sich in die Ehre des Sieges. Am 6. August traf der vorrückende Kronprinz mit der Hauptmacht des Feindes unter dem Oberbefehle des Marschalls Mac Mahon bei Wörth zusammen. Nach 15stündiger blutiger Schlacht wird der Feind zur Flucht genöthigt. Der Sieg am Spicherer Berg zwingt den französischen General Frossard zum Rückzug gegen Metz, wo Marschall Bazaine mit einem Heere von

---

26) Was gab Veranlassung zum Kriege zwischen Deutschland und Frankreich im Jahre 1870 und 71? Wie wurde die Nachricht der Kriegserklärung Frankreichs in Deutschland aufgenommen? Welche Siege erkämpften die deutschen Waffen?

150,000 Mann stand. Die Schlachten bei Mars-la Tour und Gravelotte zwangen diesen General, Schutz hinter den Mauern von Metz zu suchen, was seine Einschließung zur Folge hatte. Mac Mahon sollte Bazaine in Metz zu Hülfe kommen; er wurde aber durch die Schlacht bei Beaumont, in welcher die Bayern unter ihrem tapferen Führer von der Tann sich besonders auszeichneten, gegen die kleine Festung Sedan zurückgedrängt. Am 1. September erfolgte allda die denkwürdige Schlacht, welche mit der Gefangennahme des Kaisers Napoleon und der ganzen Armee endete. Der Krieg nahm nun eine neue Wendung; denn in Paris wurde die Republik ausgerufen und die als Regentin eingesetze Kaiserin flüchtete nach England. Die neue Regierung erklärte, daß „kein Stein von einer Festung und kein Zoll Erde" von Frankreichs Gebiet abgetreten werden dürfe. Die Hauptmacht des deutschen Heeres setzte sich daher von Sedan aus nach Paris in Bewegung, das am 19. September nach allen Seiten hin eingeschlossen wurde. Die Franzosen erlitten nun eine Niederlage um die andere. Toul, Straßburg und Metz mußten sich ergeben und als eine franz. Armee unter Bourbaki's Führung über den Rhein dringen und in Baden einfallen wollte, wurde sie durch den Prinzen Friedrich Karl und den General Werder zur Flucht nach der Schweiz genöthigt.

Nachdem auch Paris nach schwerer Belagerung sich ergeben mußte, wurde am 1. März 1871 zu Versailles der Friede geschlossen und am 10. Mai in Frankfurt unterzeichnet und verkündet. Frankreich mußte Elsaß und Deutsch-Lothringen abtreten und 5 Milliarden Franks als Kriegsentschädigung zahlen.

Mit unaussprechlichem Jubel wurde die Friedensbotschaft in Deutschland begrüßt und festlich begangen.

Die schönste Frucht dieses Kampfes aber war die Einigung Deutschlands und die Wiederherstellung des deutschen Reiches. Schon am 9. Dezember hatten Deutschlands Fürsten zu Versailles unter sich einen Bund geschlossen zum Schutze deutschen Landes und zur Pflege der Wohlfahrt des deutschen Volkes, welcher den Namen erhielt: „Deutsches Reich." Als noch König Ludwig II. von Bayern an den König von Preußen den Ruf ergehen ließ, mit Herstellung des deutschen Reiches auch die Kaiserwürde zu erneuern und zu übernehmen, da stimmten alle andern Fürsten bei. König Wilhelm erklärte sich zur Annahme dieser hohen Würde bereit und wurde am 18. Januar 1871 zu Versailles als deutscher Kaiser feierlich begrüßt.

Welchen denkwürdigen Sieg erfochten die Deutschen bei Sedan? Durch welches Ereigniß erhielt der Krieg eine neue Wendung? Welche ferneren Niederlagen erlitten die Franzosen? Wann kam der Friede zu Stande? Welches war die Frucht dieser Siege? Wann übernahm König Wilhelm die kaiserliche Würde?

VI. Sprache.

(2. Kl.) Einleitung. **Die Laute.** Der Mensch kann sprechen, d. h. er kann seine Gedanken Andern mittheilen. Dieses geschieht entweder hörbar durch Laute (Lautsprache), oder sichtbar durch die Schrift (Schriftsprache). Alles, was wir sprechen, besteht aus Wörtern. Diese sind aus Lauten zusammengesetzt. Die Laute sind hörbar. Die sichtbaren Zeichen für die Laute heißen Buchstaben. Alle Buchstaben in ihrer Reihenfolge heißen das Alphabet.

Die Laute werden eingetheilt:

1) in Selbstlaute oder Stimmlaute, welche ohne Beihilfe eines andern Lautes klar und deutlich ausgesprochen werden können. Diese sind: a, e, i, (y) o, u;

2) in Mitlaute, die man nur in Verbindung mit einem Selbstlaut recht laut aussprechen kann, als: b, c, d, f, g, h, j, k, l, m, n, p, q, r, ſ. (s, ß) t, v, w, x, z.

Aus den Selbstlauten entstehen:

1) die Umlaute: ä, ö, ü;

2) die Doppellaute: ai, ei, au, äu, eu.

Der Laut, mit welchem ein Wort anfängt, heißt Anlaut, und jener, mit welchem es endigt, der Auslaut. So ist z. B. H im Worte: Haus der Anlaut und s der Auslaut.

Die Selbstlaute werden entweder kurz (geschärft), oder lang (d. i. gedehnt) gesprochen. Die Dehnung eines Selbstlautes wird oft angezeigt durch Verdoppelung desselben oder auch durch Beifügung eines stummen **e** und **h** als Dehnungszeichen, die Kürze dagegen durch Verdoppelung des folgenden Mittlautes, z. B. Moor, Mohr, Motte — Lamm, lahm.

Die Selbstlaute **i** und **u** werden nie verdoppelt; bei jenem bezeichnet man die Dehnung durch ein beigefügtes **e** oder **eh**, bei diesem durch ein hinzugefügtes **h**. Folgt dem gedehnten Selbstlaute **u** ein **t**, so setzt man gewöhnlich das Dehnungszeichen nach dem **t**, zuweilen auch **an** das **t**, wenn es vor dem Selbstlaut steht, z. B. Muth, Thal, Rath, Thor.

Uebungen für die Rechtschreiblehre.

1. Aufg Schreibet nachstehende Wörter, in welchen der Selbstlaut kurz gesprochen wird ab, und merket deren Schreibweise!

Wodurch kann der Mensch seine Gedanken Andern mittheilen? Woraus besteht die Sprache? Woraus sind die Wörter zusammengesetzt? Wodurch sind die Laute vernehmbar? Was sind die Buchstaben? Was nennt man Alphabet? Wie werden die Laute eingetheilt? Welche Laute entstehen aus den Selbstlauten? Was ist An- und Auslaut? Wodurch wird die Dehnung und Schärfung bezeichnet?

a) Damm, Lamm, Lämmchen, Schlamm, Schwamm, Hammer, Trommel, Glimmer, Klammer, Sammt, Semmel, Schlummer, Himmel, Gesumm, Kummer, Kümmel, Wamms, Schimmel, Stimme, Stamm, Nummer, die Ammer, Kammer — brummen, krümmen, schwimmen, stemmen, glimmen, erklimmen, kommen, kämmen, jammern, dämmern, klemmen — schlimm, himmlisch, dumm, krumm, stumm.

b) Pfanne, Rinne, Tanne, Sonne, Sonntag, Tonne, Tenne, Spinne, Schranne, Zinn, Gewinn, das Kinn, Kanne, Wanne, Henne, Pfennig, der Bann, die Zinne, Wonne, Donner, Donnerstag, Nonne, Sinn — nennen, brennen, rennen, rinnen, sinnen, spinnen, trennen, gewinnen, gönnen, können, männlich, dünn, sinnig.

2. Aufg. a) Teller, Schelle, Kapelle, Galle, Ball, Fall, Fell, Stall, Knall, Gebrüll, Gebell, Füllen, Wolle, Halle, Grille, Quelle, Zelle, Wall, Welle, Kralle, Kelle, Rolle, Pille, die Nulle, Drillich, Zwillich, Schellfisch, Schnalle, Hülle, Müller — sollen, knallen, stellen, rollen, bellen, prallen, brüllen, füllen, schallen, anprallen, schwellen, wallen — hell, still, toll, voll, gefällig, gesellig, grell, wollig, willig.

b) Kette, Schritt, Butter, Schnitter, Gitter, Fett, Gott, Bett, Betttuch, Mittwoch, Butte, Dattel, Kittel, Knittel, Mutter, Matte, Motte, Ratte, Schlitten, Ritter, Splitter, Sattler, Böttcher, Bottich, Bettler, Wetter, Vetter, Zettel, Platte, Quitte, Klette, Kutte — bitten, retten, satteln, rütteln, schütteln, schütten, füttern, blättern, klettern, wattiren — schattig, nett, satt, bitter, fett, glatt, matt, — Widder, Troddel, addiren, Addition, Pudding (Mehlspeise.)

3. Aufg. a) Schiff, Affe, Scheffel, Schaff, Löffel, Waffe, Kuffe, Pfeffer, Ziffer, Griffel, Büffel, Schifffahrt, Muff, Staffel, Kartoffel, Pfiff, Griff, Kniff, Neffe, Stoff — hoffen, klaffen, schaffen, erschaffen, treffen, riffeln, puffen, gaffen, zusammenraffen, offen — straff, schlaff, schroff.

b) Herr, Narr, Pfarrer, Geschirr, Karren, der Sparren, die Darre, Irrlicht — dörren, irren, girren, harren, klirren, herrschen, murren, scharren, sperren, schnurren, verwirren, zerren, knarren — dürr, starr, herrlich, närrisch, erstarrt.

4. Aufg. Wörter mit einem doppelten ss, ß und pp.

a) Wasser, Gasse, Kasse, Kessel, Nessel, Kissen, Sessel, Essig, Tasse, Klasse, Drossel, Messer Gewissen, Messing, Messe, Masse, der Rüssel, die Assel, Bissen, die Sprosse, die Esse, Presse, — essen, hassen, müssen, fassen, lassen, wissen, vergessen, prasseln, vermissen, fressen, passen, dessen, wessen, messen — rissig.

b) Fuß, Fleiß, Maß, Stoß, Straße, die Buße, die Blöße, der Gruß, die Geißel (Peitsche), Meißel, Ruß, Schweiß, Strauß, Floß, Spieß, Preußen, Schoß, Schoßkind — groß, heiß, mäßig, weiß, süß, bloß, außer, außen, dreißig, müßig — befleißen, heißen, reißen, fließen, gießen, flößen, beißen, schließen, schießen, sprießen, verdrießen.

c) Kappe, Lippe, Pappel, Puppe, Krippe, Klippe, Knappe, Treppe, der Schuppen, die Schuppe, Krüppel, Lappen, Rappe, Rippe, Schoppen, die Steppe, Suppe, Wappen, Stoppel, Klapper, Teppich, Kuppel, die Hippe — knapp, doppelt — pappen, schleppen, schnappen, steppen, trippeln, foppen, klappern.

5. Aufg. Wörter, in welchen ß bei der Verlängerung des Wortes in ss übergeht.

Faß, Baß, Roß, Verhältniß, Schloß, Kuß, Fluß, Guß, der Haß, hassen, Nuß, Paß, Schluß, Riß, Spaß, Schoß (ein junger Zweig), der Schößling — blaß naß.

6. Aufg. Wörter mit einem doppelten kk = ck.

Eck, Fleck, Frack, Rock, Sack, Bock, Speck, die Schlacke, Stock, Strick, Stück, Blick, Schock, Schmuck, Wecke, Pflock, Zweck, Acker, Schnecke, Quecke, Brücke,

Drücker, Glocke, Krücke, der Kuckuk, Buckel, Hecke, Jacke, Mücke, Wicke, Zucker, die Flocke, der Nacken, die Hacke, die Docke, die Locke, Decke, die Socke, die Tücke, der Rocken der Sockel, Zwickel, Fackel — dick, keck, nackt, locker, trocken, backen, bücken, erschrecken, decken, knicken, gucken, lecken, necken, pflücken, stecken, stocken, schmecken, schlucken, schmücken, strecken, picken, spicken.

Ausnahmen: der Haken, Ekel, der Höke, die Schnake, Tabak, die Lake (Brühe), blöken, schäkern, häkeln, einpökeln (einsalzen), Schaukel.

7. Aufg. Wörter mit einem doppelten zz = tz.

Mütze, Satz, Platz, Schatz, Trotz, Klotz, Zitz (auch Zits), Katze, Hitze, Schutz, Spitze, der Schnitz, die Grütze, Kitzel, die Tatze, der Batzen — hetzen, wetzen, setzen, schützen, ritzen, schlitzen, spitzen, schätzen, putzen, trotzen, spritzen, stutzen, blitzen, sitzen. — Geiz, Kreuz, Kauz, Schnauze, reizen.

8. Aufg. Wörter, in welchen die Schärfung des Selbstlautes durch gg und bb bezeichnet wird.

Krabbe (Seekrebs), krabbeln, Robbe (Seehund), Ebbe — Flagge, flaggen, Egge, Dogge (ein großer, starker Hund), Dogger (Fischerfahrzeug), Roggen, flügge, schmuggeln.

9. Aufg. Schreibet folgende Wörter mit gedehntem Selbstlaute ab und merket deren Schreibweise!

a) Der Aal, das Haar, der Aar (Adler), die Saat, das Paar, die Waare, der Saal, der Staat, der Staar (Augenkrankheit), Schaar, baar.

b) Beet, Heer, Beere, Preiselbeere, Klee, Meer, Schnee, See, Seele, Speer, Theer, Kaffee (auch Cafe), Thee, Allee, Armee, Kameel, verheeren, leeren, beseelen, (dagegen selig), theeren, scheel, leer.

c) Boot, Moos, Loos, das Moor, der Lootse, die Soole, auch Sole (Salzwasser), loosen, moosig.

10. Aufg. Schreibet die nachstehenden mit h gedehnten Wörter ab!

a) Bahn, Hahn, Huhn, Jahr, Mahl, Ohr, Fahne, Pfahl, Stuhl, Zahn, Kahn, der Mohr, Uhr, Ruhr, Mehl, Mohn, Oehr, Rahm, Rohr, Stahl, Zahl, die Muhme, Lehm, Sohn, Kuh, Reh, Schuh, Floh, Stroh, Vieh, Mähre, Köhler, Lohn, Löhnung, Rohheit, der Stahr, Ahle, Bahre, Bohne, Bohle, Dohle, Lehre, Mähne, das Fohlen, Höhle, Kehle, Köhler, Röhre, Sohle, Mühle, der Rahmen, Krähe, die Brühe, Ehe, Höhe, Lohn, Mühe, Nähe, Reihe, der Reiher, Ruhe, der Seiher, Schlehe, Weihe, Weiher, Zehe, Föhre, Geweih.

b) lehren, wähnen, ehren, nehmen, fahren, zählen, befehlen, mahlen, rühren, befohlen, gähnen, kehren, stöhnen, wählen, wohnen, rühmen, wühlen, fühlen, führen, verhehlen, ahnden, ahnen, nähen, stehlen, dehnen, blühen, spähen, ruhen, blähen, zehren, wehren, leihen, begehren, krähen, mahnen, bohren, wehen, drohen, flehen, glühen, stehen, verzeihen, schmähen.

c) hohl, kahl, kühl, lahm, wahr, wohl, zahm, wahrlich, angenehm, kühn, zehn, ansehnlich, unversehrt, froh, früh, nahe, rauh, jäh, roh, wehe, zähe, hohl, mehr.

11. Aufg. Wörter, in welchen die Dehnung des Selbstlautes durch ein stummes e oder eh bezeichnet wird!

a) Bier, Brief, Dieb, Glied, Kiel, Thier, Knie, Kies, Sieb, Stier, Lied, Stiel, Trieb, Ziel, Wiese, Biene, Diele, Fliege, Friede, Giebel, Kiefer, Kieme, Kiezel, Schiene, die Schwiele, die Strieme, Siegel, Mieder, Riegel, Priester, Riese, Pfriemen, Schierling, Spiegel, Stiefel, Tiegel, das Wiesel, Ziege,

der Ziemer, Zwiebel, Glied, das Fieber, Papier, Lieschen, Riekchen, die Zierde, Stieglitz, Gefieder, Schmiede, Ungeziefer, Wiedehopf, Friedrich, die Wiede, Friesel, Gries.

b) dienen, bieten, kriegen, kriechen, liegen, schießen, schließen, frieren, fliehen, fliegen, riechen, schieben, schielen, lieben, miethen, bieten, gebieten, zieren, schmieden, spielen, ziemen, triefen, verlieren, ziehen, genießen, begehren, dehnen, lehren, wühlen, mahnen, stöhnen, rieseln, spießen, singen, sieben, barbieren, regieren, spazieren, einquartieren. — stiehl, zieh, verzieh, flieh, sieh, empfiehl.

c) schief, nieder, bieder, ziemlich, schwierig, hiesig, gierig, tief, nieder — wie, sie, nie, vier, wieder, hier, hienieden.

12. Aufg. Schreibet nachstehende Wörter mit th ab und merket deren Schreibweise!

a) Thal, Thaler, That, Thäter, Thau, Thee, Theer, Thran, Theil, Thier, Thon, Thür, Thor, Thron, Thräne, Thurm, Thomas, Theresia, Thekla, Hypothek, Theater.

Bertha, Theodor, Katharina, Matthias, Theobald, Katholik, Apotheke, theure, thun, thätig, theilen.

b) Koth, Loth, Rath, Drath, Nath (auch Draht und Naht) Noth, Muth, Gluth, Wuth, Wirth, Werth, Mauth, Ruthe, Pathe, Miethe, Urtheil, Räthsel, Unterhan, Eigenthum, Reichthum, Bisthum, Fürstenthum, Gemüth, Geräth, Armuth, Heirath, Athem, Heimath, Zierrath — vermuthen, verwerthen, vertheidigen, bewirthen, muthig, gemüthlich, vorräthig, roth, röthlich, werth, katholisch, unterthänig, rathsam.

13. Aufg. Schreibet folgende Wörter ab und merket, daß ch nach einem geschärften g aber nach einem gedehnten Selbstlaut zu stehen kommt!

Der Wagen, die Wache, wachen, wagen, die Sache, die Sage, der Kragen, krachen, der Tag, das Dach, es tagt, ich dachte, die Woge, die Woche, der Drache, die Trage, die Magd, die Macht, er fragt, die Fracht, nagen, der Nachen, das Buch, der Bug, die Bucht, der Bügel, lachen, wir lagen, der Bogen, anpochen, der Regen, der Rechen, regnen, rechnen, er log, das Loch, der Teig, der Teich, der Kuchen, die Kugel, die Zeche, die Säge.

Anm. Vorstehende Aufgaben, zunächst als Grundlage für orthographische Uebungen dienend, mögen im Verlauf des Unterrichtes eine mehrseitige Verwendung dadurch finden, daß die Kinder die Geschlechtswörter den Dingwörtern beifügen, diese in in die Mehrzahl setzen, die gegebenen Wörter in Sätzen anwenden u. s. w.

14. Aufg. Schreibet folgende Wörter ab und präget euch die Schreibweise derselben ein!

Der Rain (schmaler Strich Landes zwischen 2 Feldern), die Waise, die Saite (ein aus Gedärmen gedrehter Faden), der Mais, der Waid (Färbepflanze), der Hain, Kaiser, die Maid, der Laich (Eier der Fische, Frösche ꝛc.), laichen, der Laib (ein rundes oder länglichrundes Brod), der Mai, der Main, der Hai (ein Raubfisch), Waidmann (Jägersmann) Mainz, Kain, die Bai (Meerbusen), aichen oder eichen (einem Maße seine richtige Größe oder Schwere geben.)

II. Silben und Silbentrennung. Einzelne oder mehrere vereinte Laute, welche ohne Stimmabsatz auf einmal ausgesprochen werden, bilden eine Silbe. Ein Wort besteht aus so vielen Silben, als es Selbstlaute hat. Man unterscheidet daher ein- zwei- drei- und mehrsilbige Wörter.

15. Aufg. Suchet unter folgenden Wörtern zuerst die ein= dann die zwei= und endlich die mehrsilbigen Wörter heraus und schreibet sie in dieser Ordnung auf euere Tafel!

Bauer, Pflug, Thurm, Thurmspitze, besteigen, Schiefertafel, Baum, Blatt, Himmel, blau, Fisch, fischen, Wachholderstrauch Hollunderblüthe, verschreiben, zerreißen, schmutzig, Schmutz, beschmutzen, Bierglasdeckel, ordentlich, gewissenhaft, Begräbnißplatz, Buch, Buchbinder, zubinden, Feuerversicherungsgesellschaft, Schmerz, Kopf, Kappenmacher, zusammenstellen, Ostereier, Weihnachtsbescheerung, auseinanderreißen, Gold, gelb, schwer, beschweren, vergolden, Aepfelwein, Steinkohlenbergwerk, fleißig, Maulwurfshaufen.

Die Silben werden eingetheilt in Haupt= und Nebensilben. Hauptsilbe nennt man diejenige, welche die Bedeutung des Wortes enthält. Nebensilben nennt man diejenigen Silben in einem Worte, unter welchen man sich nichts denken kann. Sie heißen Vorsilben, wenn sie der Hauptsilbe voran, Nachsilben, wenn sie derselben nachstehen.

16. Aufg. Schreibet 20 Wörter auf, deren Hauptsilbe einen gedehnten Selbstlaut enthält!

17. Aufg. Schreibet 20 Wörter auf, deren Hauptsilbe einen geschärften Mitlaut enthält!

Mehrsilbige Wörter werden am Ende einer Zeile so (nach Silben) getrennt, wie man beim langsamen Sprechen absetzt. Man bedient sich hiebei des Trennungszeichens (=). Als Regeln gelten:

1) Steht ein Mitlaut zwischen zwei Selbstlauten, so wird er zur folgenden Silbe gezogen, z. B. Krei=de, Ta=fel, se=hen, Mü=he.
2) Wenn zwei Mitlaute zwischen zwei Selbstlauten stehen, so kommt der erste zur vorhergehenden, der zweite zur nachfolgenden Silbe, z. B. Tel=ler, Kan=ne, Him=mel, Stär=ke, Schin=ken, Hun=ger, Schlan=ge, brin=gen.
3) Die zusammengesetzten Mitlaute: ch, sch, ck, tz, pf, ph, ß, st werden nicht getrennt. Sie werden beide zur vorhergehenden Silbe gezogen, wenn ein Mitlaut nach ihnen steht, zur folgenden aber, wenn ein Selbstlaut folgt, z. B. Wa=che, Sä=cke, pro=pfen, Ta=sche, Ka=tze, Hünd=chen, schim=pfen, schlüpf=rig.
4) Zusammengesetzte Wörter und jene durch Vorsilben gebildeten trennt man ihrer Bildung und Zusammensetzung gemäß, z. B. vor=ei=lig, hier=in, her=aus, er=in=nern, wie=der=um, voll=en=den.

Anm. Einsilbige Wörter können nicht getrennt werden. Auch vermeidet man, einen einzelnen Selbstlaut am Ende einer Zeile vom Worte abzuschneiden z. B. a=ber, o=der.

18. Aufg. Trennet folgende Wörter nach ihren Silben!

Schule, Lehrer, Bücher, Papier, Feder, Tinte, Kreide, Lineal, Griffel, Bänke, Gesundheit, Nahrung, Kleidung, Wohnung, Erde, Wasser, Sonne, Sterne, Himmel;

Was ist eine Silbe? Wie werden die Silben eingetheilt? Was nennt man Haupt= was Nebensilbe? Wie werden die Wörter nach Silben getrennt?

denken, sprechen, verstehen, aufmerken; fleißig, reinlich, höflich, artig, sittsam, gefällig, dienstfertig, friedliebend.

19. Aufg. Fortsetzung. Garten, Müller, Mühle, Gipfel, Dämmerung, Schöpfung, Kirchhof, Welle, Ebbe, Karren, Huttresse, Bettkissen, Wachtel, Pforte, Flagge, Fläche, Tropfen, Zapfen, Apfel, Höhe, Finger, Hunger, Zunge, Zange, Woche, Tücher, Zentner, Krähe, Pflaster, Schuster, Kessel, Prophet, Blüthe, Locke, Tücke, Geschnitzel, Bretze, Adolph, Wange.

20. Aufg. Fortsetzung. Zacharias, Elisabeth, Eduard, Kunigunde, Verrätherei, Apfelbaumblüthe, Ostereier, Federbusch, Kaminkehrer, Laternenanzünder, Buchbinder, Buchdruckerkunst, Empfindsamkeit, Steinkohlenbergwerk, Feuereimer.

21. Aufg. Fortsetzung. Freundlich, behauen, verladen, verlatten, vielleicht, knallen, endlich, vorsätzlich, wissentlich, sammeln, nehmen, muthig, blitzen, erhitzen, grüßen, stoßen, jauchzen, einander, erringen, herein, entehren, stützen, propfen, erschaffen, erhaschen, tupfen, frostig, stutzig, durchaus, fünfzehn, tödtlich, städtisch, blättern, nisten.

22. Aufg. Schreibet folgende Wörter ab und trennet die Vorsilben von den Hauptsilben!

Besuch, Ertrag, Beschluß, Erfolg, Verdruß, Genuß, Entschluß, Unart, Entwurf, Ursprung, Urgroßvater, Antwort, Antlitz, Empfehlung, Empfindung, Mißärnte, Mißbrauch, verarmen, zerstören, entfernen, empfangen, mißrathen, unfolgsam, gerecht, erklettern.

III. Satz- und Wortlehre. Der einfache enge Satz nach Begriff und Form.

1) Stufe. Der Satz und seine Theile. Lehrstoff. Der Vater ruft. Der Knabe kommt. Konrad spielt. Das Gras wächst. — Das Messer ist scharf. Anna ist fleißig. Der Hund ist wachsam. Der Knabe ist folgsam. — Die Rose ist eine Blume. Die Biene ist ein Insekt. Der Knabe wird ein Mann. Johann wird ein Soldat. Der Geizige ist zu tadeln.

Wenn wir von einem Dinge etwas aussagen, so müssen wir nicht nur das Ding nennen, sondern auch angeben, was wir von demselben aussagen. Wir vereinen daher mehrere Wörter zu einem Ganzen, um einen Gedanken auszudrücken. Eine solche Wortzusammenstellung, durch welche von einem Dinge etwas ausgesagt wird, nennt man einen Satz.

In jedem Satze unterscheidet man das Ding (Person oder Sache), von dem etwas ausgesagt wird, und dasjenige, was man von ihm aussagt. Jenes nennt man den Satzgegenstand, dieses die Aussage. Satzgegenstand und Aussage sind die Haupttheile (Glieder) eines Satzes. Zuweilen wird die Aussage mit dem Satzgegenstande durch die Wörtchen: „ist“ oder „wird“ verbunden; diesen Theil des Satzes nennt man Satzband.

Was ist ein Satz? Welche Theile unterscheidet man in einem Satze? Was nennt man Satzgegenstand, Aussage, Satzband?

Ein Satz, der nur diese Hauptglieder enthält, heißt ein einfacher enger Satz.

Man kann von einem Gegenstande aussagen: 1. was das Ding thut, 2. wie es ist, 3. was es ist oder wird.

Der Satzgegenstand wird erfragt durch wer oder was.

23. Aufg. Schreibet obige Sätze ab und unterstreichet den Satzgegenstand einmal und die Satzaussage zweimal!

24. Aufg. Machet es in folgenden Sätzen ebenso!

Gott ist ein Geist. Das Leben ist kurz. Anton ist ein Kaufmann. Lob erfreut. Das Mädchen singt. Gustav wird ein Tischler. Die Lüge ist ein Schandfleck. Die Biene summt. Der Vogel fliegt. Die Föhre ist ein Nadelholzbaum. Das Gewitter ist nahe. Der Donner rollt. Das Gras ist naß. Das Mädchen wird eine Jungfrau.

25. Aufg. Bildet Sätze, indem ihr von folgenden Dingen eine Thätigkeit aussagt!

Bruder, Pferd, Feuer, Fisch, Katze, Rosa, Mensch, Knecht, Magd, Schreiner, Hund, Blume, Veilchen, Bauer, Vater, Mutter, Kind, Jäger, Baum.

26. Aufg. Benützet nachstehende Wörter als Satzaussage und suchet hiezu einen passenden Satzgegenstand!

beten, sehen, säen, schneiden, reiten, schreiben, heulen, heilen, zanken, tanzen, jagen, hüten, schlafen, trinken, brummen, aufmerken, mahlen, essen.

27. Aufg. Saget von den nachstehenden bezeichneten Dingen aus, wie sie sind!

Haus, Apfel, Tisch, Kreide, Tinte, Feder, Schwamm, Fenster, Ochs, Ziege, Schaf, Pfanne, Jacke, Kappe, Kirche, Schwester, Traube, Zwetschge.

28. Aufg. Saget von den nachstehenden bezeichneten Dingen aus, was sie sind!

Die Taube, der Pfeffer, der Karpfen, die Levkoje, die Eiche, das Eisen, der Stuhl, der Hammer, die Kreide, die Weste, die Egge, die Flinte, der Gulden, die Mark, das Meter, die Tafel, das Haus, der Schiefer, der Geier, der Stieglitz, die Geige, Kirche.

29. Aufg. Bildet je 6 Sätze, indem ihr aussaget, was das Ding thut, wie es ist, was es ist!

30. Aufg. Bildet Sätze, indem ihr von jeder der unten genannten Personen aussaget, wie sie sein kann!

Adam, Bernhard, Christina, Dorothea, Eduard, Friedrich, Georg, Heinrich, Joseph, Karl, Lina, Maria, Ottilie, Paulina, Richard, Stephan.

2) Stufe. Das Dingwort. Begriff. Geschlecht. Zahl. Lehrstoff. Der Lehrer unterrichtet. Das Messer ist scharf. Der Apfel ist reif. Die Mutter kocht. Der Knabe lernt. Der Vetter kommt. Der Mensch denkt. Der Baum blüht. Der Tag ist stürmisch. Das Kind schreit. Das Rad rollt. Der Mann wird ein Greis. — Die Lehrer unterrichten. Die

---

Welcher Satz heißt ein einfacher enger Satz? Was ist ein Dingwort? Welche Wörter heißen Geschlechtswörter? Ein wie vielfaches Geschlecht unterscheidet man?

Messer sind scharf. Die **Ae**pfel sind reif. Die M**ü**tter kochen. Die Knab**en** lernen. Die Vetter**n** kommen. Die Mensch**en** denken. Die Bäum**e** blühen. Die Tag**e** sind stürmisch. Die Kind**er** schreien. Die Räd**er** rollen. Die Männ**er** werden Greise.

Dasjenige Wort im Satze, welches eine Person oder Sache bezeichnet, heißt Dingwort. Ein Dingwort ist der Name eines Dinges. (Person oder Sache.) Vor Dingwörtern stehen gewöhnlich die Wörtchen: der, die, das — ein, eine, ein, welche das Geschlecht derselben bezeichnen. Sie heißen darum Geschlechtswörter.

Der und ein bezeichnen das männliche, die und eine das weibliche und das und ein das sächliche Geschlecht.

Alle Dingwörter erhalten einen großen Anfangsbuchstaben.

31. Aufg. Suchet unter folgenden Dingwörtern zuerst die Personennamen, dann die Sachnamen heraus und bezeichnet das Geschlecht derselben durch die Geschlechtswörter!

Schule, Berg, Thal, Mädchen, Magd, Rock, Frucht, Engel, Kutscher, Kuchen, Herr, Butte, Tochter, Fischer, Bruder, Weib, Rose, Landmann, Lineal, Krebs, Bettler, Wurm, Pflasterer, König, Zange, Bohrer, Fürstin, Bäuerin, Buch, Seil, Seiler, Mauer, Mauerer, Kelle, Kehle, Sänger, Besen, Besenbinder.

32. Aufg. Schreibet 15 Namen von Dingen auf, die im Hause, Garten, auf der Flur sich befinden und setzet vor jedes das Geschlechtswort!

33. Aufg. Nennet die Dinge, die ihr im Zimmer sehet und bezeichnet das Geschlecht derselben!

34. Aufg. Schreibet die Dingwörter der 1. Aufgabe ab und bezeichnet das Geschlecht derselben!

Wir können von einem oder von mehreren Dingen etwas aussagen. Wenn wir nur von einem Dinge sprechen, so sagen wir, das Dingwort steht in der Einzahl. Bezeichnen wir aber durch das Dingwort mehrere Dinge derselben Art, so steht es in der Mehrzahl. Ein- und Mehrzahl nennt man die Zahlform des Dingwortes.

Manche Dingwörter bleiben in der Mehrzahl unverändert und diese wird nur durch das Geschlechtswort bezeichnet; andere erhalten in der Mehrzahl nebst der Veränderung des Geschlechtswortes noch den Umlaut, oder sie nehmen die Nachsilben **e, n, en** oder **er** an. Diese Silben heißen dann Biegungssilben oder Endungen. Die Geschlechtswörter: ein, eine, ein haben keine Mehrzahl. Steht der Satzgegenstand in der Mehrzahl, so muß auch die Satzaussage in der Mehrzahl stehen, wodurch auch dieses Wort eine Veränderung in seinen Lauten erhält.

Was nennt man die Ein-, was die Mehrzahl der Dingwörter? Wodurch wird die Mehrzahl bei Dingwörtern bezeichnet?

35. Aufg. Setzet die Dingwörter der Aufgabe Nr. 31 in die Mehrzahl und unterstreichet die Biegungssilben!

36. Aufg. Bildet mittelst der Dingwörter der 31. Aufgabe Sätze, in dem ihr von jedem Dinge etwas aussaget!

37. Aufg. Setzet folgende Dingwörter in die Mehrzahl und verbindet hiemit eine passende Aussage!

Das Lamm, das Kalb, das Dach, der Finger, der Stock, die Frucht, der See, der Förster, die Haut, der Korb, das Horn, der Zopf, der Stall, das Band, der Faden, der Wolf, der Strauch, die Birke, die Nuß, das Schloß, das Roß, die Gans, die Ente, der Fuhrmann, der Zimmermann, der Bergmann, der Bettelmann, der Hauptmann.

38. Aufg. Setzet folgende Sätze in die Mehrzahl!

Der Fluß ist tief. Der Schütze zielt. Der Wächter bläst. Der Schreiner hobelt. Das Kind sitzt. Der Löwe ist ein Raubthier. Der Drechsler ist ein Handwerker. Das Thal ist breit. Die Straße ist schmutzig. Das Mädchen ist fromm. Der Knecht fährt.

39. Aufg. Setzet folgende Sätze in die Einzahl!

Die Hunde beißen. Die Bergleute graben. Die Hasen sind furchtsam. Die Kühe weiden Die Soldaten exerziren. Die Diebe stehlen. Die Schafe blöken. Die Schwestern stricken. Die Böcke stoßen. Die Hüte sind theuer. Die Röcke sind Kleidungsstücke.

3) Stufe. Das persönliche Fürwort. Begriff, Person und Zahl.

	Einzahl.			Mehrzahl.
Lehrstoff.	Ich lern**e**.			Wir lern**en**.
	Du lern**st**.			Ihr lern**et**.
	Er lern**t**.	Sie lern**t**.	Es lern**t**.	Sie lern**en**.

Ich bin ein Mensch. Du bist ein Mensch. Wir sind Menschen. Der Knabe schreibt. Er ist fleißig. Du bist aufmerksam. Das Mädchen schwätzt. Es ist unaufmerksam. Ihr seid brav. Die Kinder spielen. Sie sind verträglich.

Wenn ich von mir selbst etwas aussage, so setze ich statt meines Namens das Wörtchen „ich". Rede ich von einer Person, die mir gegenüber steht, so gebraucht man statt ihres Namens das Wörtchen „du". Will man von abwesenden Personen oder Dingen etwas aussagen, so setzt man, wenn dieselben ihren Namen nach bereits bekannt sind, im Wiederholungsfalle eines der Wörtchen: „er, sie, es", je nach dem Geschlechte des Dinges oder der Person. Wörter, welche für die Namen der Personen oder Sachen gesetzt werden, heißen **persönliche Fürwörter**.

Da die Fürwörter die Stelle der Dingwörter vertreten, so müssen

---

Welche Wörter nennt man Fürwörter? Wie viele Personen unterscheidet man in der Rede? Welche Wörtchen gebraucht man für die Namen derselben?

durch dieselben auch ein oder mehrere Dinge bezeichnet werden können. Man unterscheidet in der Rede drei Personen:

die erste oder sprechende Person: ich — wir;
die zweite oder angesprochene Person: du — ihr;
die dritte oder besprochene Person: er, sie, es — sie.

40. Aufg. Setzet in folgenden Sätzen das persönliche Fürwort in die erste, zweite und dritte Person der Ein- und Mehrzahl!

Ich kaufe. Ich trinke. Ich frage. Ich bin krank. Ich bin arm. Ich bin ein Kind. Ich bin ein Fremder.

41. Aufg. Bildet aus folgenden Wörtern Sätze, indem ihr solche aussagend mit einem der persönlichen Fürwörter verbindet!

hoffen, verlieren, suchen, gefallen, beten, befehlen, ermüden, verbieten, beschreiben, schlafen, hüpfen.

4) Stufe. Das Redewort. Begriff, Spruch- und Nennform. Die drei Hauptzeiten. That und Leideform.

Lehrstoff. a) Der Knabe lernt. Du pflügst. Die Uhr schlägt. Ich schreibe. Die Schnecke kriecht. Das Pferd läuft. Der Schüler wird gelobt. Das Pferd wird beschlagen.

b) Der Knabe hat gelernt. Du hast gepflügt. Die Uhr hat geschlagen. Ich habe geschrieben. Die Schnecke ist gekrochen. Das Pferd ist gelaufen. Der Schüler ist gelobt worden Das Pferd ist beschlagen worden.

c) Der Knabe wird lernen. Du wirst pflügen. Die Uhr wird schlagen. Ich werde schreiben. Die Schnecke wird kriechen. Das Pferd wird laufen. Der Schüler wird gelobt werden. Das Pferd wird beschlagen werden.

Diejenigen Wörter, welche ausdrücken, was ein Ding thut oder was mit einem Dinge geschieht (welche ein Thun oder Leiden bezeichnen), nennt man **Redewörter.**

Bezeichnet das Redewort nur eine Thätigkeit, ohne sie von einem Dinge auszusagen, so heißt man diese Form die Nennform, z. B. lernen, pflügen, schlagen.

Die veränderte Form des Redewortes, durch welche eine Thätigkeit aussagend auf ein Ding bezogen wird, heißt Spruchform.

Nachweis durch den Lehrstoff. Die Redewörter erhalten keinen großen Anfangsbuchstaben.

Weil das Redewort auch zugleich die Zeit bezeichnet, in welcher die Thätigkeit oder das Leiden stattfindet, so wird es auch Zeitwort genannt.

Der Zeit nach kann man sich eine Thätigkeit als jetzt geschehend (gegenwärtig) oder als schon geschehen (vergangen) oder als erst geschehend (kommend) vorstellen. Man unterscheidet darum am Redeworte eine Gegenwartsform, Vergangenheitsform und Zukunftsform. Die ge-

---

Was nennt man die Nenn-, was die Spruchform bei den Redenwörtern? Welche Zeitformen unterscheidet man beim Redeworte?

genwärtige Zeit wird durch Lautveränderung des Wortes ausgedrückt, die vergangene Zeit durch Hinzufügung der Wörter: „sein“ (ich bin, du bist, er, sie es ist) oder „haben“ (habe, hast, hat) und die zukünftige Zeit durch das Wörtchen: „werden“ (ich werde, du wirst, er, sie, es wird).

Die Veränderung des Redewortes zur Bezeichnung der Zeit (in welcher eine Thätigkeit oder ein Leiden stattfindet) heißt man die Zeitform. Sein, haben und werden heißen wegen ihres Gebrauches zur Bildung der Zeitformen Hilfszeitwörter.

Anm. Bezüglich der Schreibweise ist darauf zu achten, daß die Zeitform de Gegenwart und Vergangenheit stets „t“ hat.

42. Aufg. Bildet aus folgenden Wortzusammenstellungen Sätze, indem ihr die Nennform des Redewortes in die Spruchform umsetzet und aussagend so auf das danebenstehende Dingwort beziehet, daß hiedurch die Gegenwart bezeichnet wird!

Schnee schmelzen. Glas zerbrechen. Gärtner pflanzen. Wunde heilen. Katzen naschen. Andreas rechnen. Holzmacher sägen. Quelle sprudeln. Schmied schmieden. Milch gerinnen. Erde beben. Jäger schießen. Richter urtheilen. Donner rollen. Vogel singen. Rose verwelken. König regieren. Jesus lehren. Prediger predigen. Schuß krachen.

43. Aufg. Setzet folgende Sätze in die 3 Zeitformen nach Ein- und Mehrzahl!

Der Brauer braut. Der Hund bellt. Der Vater befiehlt. Der Lehrer schreibt vor. Die Magd wäscht. Das Kind fällt. Die Sonne scheint. Die Wiese grünt. Peter fährt. Der Frosch quakt. Die Biene sticht.

44. Aufg. Setzet nachfolgende Sätze der vergangenen Zeitform in die gegenwärtige!

Das Kind hat gebetet. Der Hahn hat gekräht. Der Flachs hat geblüht. Das Kind hat geschlafen. Ich habe gesprochen. Du hast gefolgt. Sie hat gestrickt. Es hat gelesen. Der Mensch hat gesündigt. Jesus hat gelitten. Der Bote ist gegangen. Das Wasser ist versunken.

45. Aufg. Setzet die vorstehenden Sätze auch in die zukünftige Zeit!

46. Aufg. Setzet folgende Sätze in die gegenwärtige Zeitform!

Der Vater wird fragen. Die Mutter wird kochen. Der Lehrer wird loben. Die Arbeit wird gelingen. Der Mensch wird sterben. Der Wein wird stärken. Ich werde gewinnen. Du wirst erkranken. Sie werden kommen. Wir werden einst auferstehen. Ich werde den Fuchs fangen.

47. Aufg. Denket euch 12 Redewörter und bildet mittelst derselben Sätze, die in der Vergangenheit stehen!

48. Aufg. Bildet mittelst der Redewörter der 11. Aufgabe Sätze, in welchen die Aussage in der gegenwärtigen Zeit steht!

Die Hilfszeitwörter nach den 3 Zeitformen. Das Hilfzeitwort sein.

Lehrstoff. Ich bin fleißig. Du bist fleißig gewesen. Ihr seid fleißig gewesen. Ich werde fleißig sein. Wir werden fleißig sein.

a) Abwandlung des Hilfszeitwortes sein in den drei Hauptzeiten.

Gegenwart.	Vergangenheit.	Zukunft.
	Einzahl.	
Ich bin,	Ich bin gewesen,	Ich werde sein,
Du bist,	Du bist gewesen,	Du wirst sein,
er (sie, es) ist;	er ist gewesen;	es (sie, es) wird sein;
	Mehrzahl.	
wir sind,	wir sind gewesen,	wir werden sein,
ihr seid,	ihr seid gewesen,	ihr werdet sein,
sie sind,	sie sind gewesen,	sie werden sein.

Anm. Hier ist es am Platze die Schreibweise von „seid" und „seit" „war" und „wahr" zur Anschauung zu bringen.

49. Aufg. Setzet folgende Sätze in die vergangene und künftige Zeit!

Wir sind in der Schule. Der Vater ist auf dem Felde. Du bist artig. Der Berg ist bewaldet. Fritz ist reinlich. Der Brunnen ist tief. Das Jahr ist fruchtbar.

50. Aufg. Verändert nachstehende Sätze so, daß die Aussage die künftige Zeit bezeichnet!

Der Himmel ist bewölkt gewesen. Die Gärten sind mir zu theuer gewesen. Die Schlacht ist blutig gewesen. Die Arbeit ist schlecht gewesen.

b) Das Hilfszeitwort „haben."

Gegenwart.	Vergangenheit.	Zukunft.
	Einzahl.	
Ich habe,	Ich habe gehabt,	Ich werde haben,
du hast,	du hast gehabt,	du wirst haben,
er (sie, es) hat;	er (sie, es) hat gehabt;	er wird haben;
	Mehrzahl.	
wir haben,	wir haben gehabt,	wir werden haben,
ihr habet,	ihr habt gehabt	ihr werdet haben,
sie haben.	sie haben gehabt.	sie werden haben.

Lehrstoff. Ich habe zwei Augen. Du hast auch zwei Augen. Joseph hat zwei Träume gehabt. Wir werden Unglück haben.

51. Aufg. Setzet nachstehende Sätze auch in die vergangene und zukünftige Zeitform!

Der Lehrer hat Geduld mit den Kindern. Wir haben Eile. Ich habe Verlust bei dem Verkaufe. Wir haben heuer ein schlechte Heuärnte. Ich habe eine gütige Mutter. Sie haben viel Geld. Ihr habt Bücher und Tafeln.

c) Das Hilfszeitwort „werden."

Gegenwart.	Vergangenheit.	Zukunft.
	Einzahl.	
Ich werde,	Ich bin geworden,	Ich werde werden,
du wirst,	du bist geworden,	du wirst werden,
er (sie, es) wird;	er ist geworden;	er wird werden;
	Mehrzahl.	
wir werden,	wir sind geworden,	wir werden werden,
ihr werdet,	ihr seid geworden,	ihr werdet werden,
sie werden.	sie sind geworden.	sie werden werden.

Lehrstoff. Ich werde ein Mann. Du bist ein fleißiger Schüler geworden. Der Knabe wird ein Tischler werden. Saulus ist ein Christ geworden.

52. Aufg. Setzet nachstehende Sätze auch in die vergangene und zukünftige Zeit!

Ich werde groß. Das Mädchen wird eine Putzmacherin. Du wirst alt. Er wird ein brauchbarer Arbeiter. Johann wird Soldat.

That- und Leideform des Redewortes.

Lehrstoff. Der Lehrer lobt den Schüler. Der Schüler wird gelobt. Das Obst wird gepflückt. Der Gärtner pflückt das Obst. Der Jäger schießt den Hasen. Der Hase wird geschossen. Die Gans ist gerupft worden. Das Bier wird gebraut werden.

Diejenige Spruchform des Redewortes, welche anzeigt, daß ein Ding etwas thut, nennt man die Thatform.

Diejenige Form des Redewortes, welche ausdrückt, daß mit einem Dinge etwas geschieht, heißt die Leideform.

53. Aufg. Setzet folgende Sätze aus der Thatform in die Leideform!

Der Lehrer schneidet die Feder. Die Magd wäscht das Kleid. Die Mutter zerschneidet das Tuch. Der Schleifer schleift das Messer. Die Schnitter schneiden das Getreide. Der Knecht fährt das Getreide in die Scheune. Der Müller mahlt die Körner. Die Mutter verbäckt das Mehl. Der Dachdecker lehnt die Leiter an. Der Schieferdecker besteigt das Dach.

54. Aufg. Benützet folgende Redewörter als Aussage, indem ihr angebet, was mit einem Dinge geschieht!

Salzen, bleichen, flicken, kochen, bewässern, putzen, veredeln, leimen, fangen, decken, bepflanzen, tränken, trinken, essen, beschädigen, düngen, fragen, zerbrechen.

55. Aufg. Setzet nachstehende Sätze aus der Thatform in die Leideform!

Jesus heilt den Blindgebornen. Der Vater pflanzt einen Baum. Die Mutter pflegt das Kind. Das Pferd zieht den Wagen. Der Lehrer tadelt den Schüler. Der Schmied beschlägt das Pferd. Gott erhält die Welt. Die Katze fängt die Maus. Gott belohnt das Gute. Der Heiland segnet die Kinder. Der Krieg verwüstet das Land. Der Freund besucht den Bruder. Die Tante beschenkt das Kind.

56. Aufg. Bildet hievon auch die vergangene und zukünftige Zeit der Leideform!

57. Aufg. Schreibet selbst 12 Sätze auf, in welchen ausgesagt wird, was mit einem Dinge geschieht.

5. Stufe. Das Eigenschaftswort. Begriff, Steigerung.

Anm. Das Eigenschaftswort kann nach Begriff auch schon früher zur Kenntniß gebracht werden.

Begriff. Lehrstoff. Der Zucker ist süß. Die Kreide ist weiß. Die Tafel ist viereckig. Die Tauben sind reinlich. Die Schüler sind sittsam. Gott ist allmächtig.

Was nennt man die Thatform? Was versteht man unter Leideform des Redewortes? Woher der Name?

Dasjenige Wort in der Rede, welches bezeichnet, wie ein Ding ist oder was ihm eigen ist, heißt Eigenschaftswort.

Die Eigenschaftswörter erhalten stets kleine Anfangsbuchstaben, ausgenommen nach einem Punkte oder am Anfange.

58. Aufg. Bildet mittelst der nachstehenden Eigenschaftswörter Sätze, indem ihr solche aussagend auf ein Ding beziehet!

Dick, arm, schwer, weiß, roth, braun, bunt, heiß, warm, kalt, fleißig, faul, schädlich, nützlich, jung, alt, eisern, hölzern, sauer, süß, rund, eckig, viereckig, hell, dunkel, reinlich, unreinlich, treu, diebisch, scharf, spitzig, stumpf, muthig.

59. Aufg. Suchet aus einem Lesestücke die Eigenschaftswörter heraus und schreibet sie nieder!

60. Aufg. Saget von einem Baume, einem Pferde, von der Stube, dem Hause aus, wie diese Dinge sein können!

61. Aufg. Bildet Sätze, indem ihr zu jedem der folgenden Dingwörter eine eigenschaftliche Aussage setzet!

Hemd, Mütze, Ring, Eiche, Stock, Hut, Messer, Stift, Feder, Buch, Schrift, Schwamm, Licht, Leuchter, Ofen, Hund, Maus, Ratte, Ziege, Schaf, Wald, Wiese, Feld, Blume, Mantel, Stiefel, Brett, Ziegel, Stroh, Wagen, Deichsel, Rad.

6) Stufe. Steigerung der Eigenschaftswörter.

1) Lehrstoff. Der Graben ist tief. Der Fluß ist tief**er**. Der Strom ist am tief**sten**. Anna ist fleißig. Rosa ist fleißig**er**. Maria ist am fleißig**sten**. Gold ist schwer**er**, als Blei. Wenn die Noth am größ**ten**, ist Gottes Hilfe am näch**sten**. Je höh**er** der Baum (ist), desto schwer**er** (ist) sein Fall. Der gerade Weg ist der kürz**este**. Hunger ist der beste Koch. Das schlecht**este** Rad am Wagen knarrt am meisten.

2) Der Löwe. Der Tiger ist ein starkes Thier, aber der Löwe ist wohl stärker; ja er ist das stärkste und edelste Thier. Darum wird er auch der König der Thiere genannt. Sein Vaterland ist das heiße Afrika und der südliche Theil von Asien. Der asiatische Löwe ist jedoch kleiner und schwächer, als der afrikanische. Dieser erreicht oft eine Länge von zwei Meter. Eine dichte Mähne umwallt den starken Kopf, aus welchem zwei feurige Augen entgegen blitzen. Der Löwe lebt nur von Fleisch, doch er liebt bloß frisches. Zu seiner Sättigung bedarf er wohl gegen 20 Pfund. Das größte Pferd, den stärksten Ochsen erhascht er in raschem Sprunge. Er fürchtet sich vor keinem anderen Thiere, als vor den Schlangen. Auch scheut er, wie die meisten wilden Thiere, das Feuer. Die Jagd auf dieses fürchterliche Raubthier ist sehr gefährlich.

Mehrere Dinge können zwar eine und dieselbe Eigenschaft haben, aber in einem verschiedenen Grade, d. h. die einen mehr oder weniger, als die andern.

Diese Verschiedenheit derselben Eigenschaft bei verschiedenen Dingen wird

auch durch Veränderung an den Eigenschaftswörtern (durch Anhängen von Endsilben) ausgedrückt, was man die Steigerung nennt.

Man unterscheidet drei Stufen oder Grade in der Steigerung:

1) die erste oder Grundstufe, durch welche einem Gegenstande eine Eigenschaft ohne Vergleichung mit einem anderen Gegenstande beigelegt wird;

2) die zweite oder Vergleichungsstufe, welche ausdrückt, daß ein Gegenstand eine Eigenschaft in einem höheren Grade besitzt, als ein anderer. Das Eigenschaftswort erhält dann die Endsilbe **er**;

3) die dritte oder Uebertreffungsstufe, welche bezeichnet, daß ein Gegenstand eine Eigenschaft im höheren Grade besitzt, als alle übrigen Gegenstände, mit welchen er hinsichtlich dieser Eigenschaft verglichen wird. Dieser Grad wird durch die Endsilbe **este** oder **ste** gebildet.

Bemerkung. 1) Einige Eigenschaftswörter weichen von dieser allgemeinen Steigerungsform ab, als: hoch, höher, am höchsten; gut, besser, am besten; bald eher, am ehesten; gern, lieber, am liebsten; viel, mehr, am meisten.

2) Viele Eigenschaftswörter können nicht gesteigert werden, weil ihre Bedeutung keine Vergleichung zuläßt, z. B. hölzern, eisern, schriftlich, ewig, allmächtig, todt, einzig, recht, ganz, halb, dreieckig, rund, schneeweiß *c. *c.

Anm. Diese Ausnahmen werden durch entsprechende Beispiele zur Erkenntniß gebracht und können auch einer späteren Stufe vorbehalten werden.

62. Aufg. Vergleichet nachstehend bezeichnete Dinge bezüglich ihrer beigesetzten Eigenschaft!

Stein, Eisen, Blei — schwer; Kirsche, Honig, Zucker — süß; Haus, Kirche, Thurm — hoch; Weg, Gasse, Straße — breit; Lineal, Tisch, Bank — lang, Hund, Kalb, Ochs — groß; Rind, Pferd, Löwe — stark; Karl, Anton, Paul — fleißig; Hummel, Biene, Fliege — klein; Bach, See, Brunnen — tief.

63. Aufg. Vergleichet in vollständigen Sätzen:

Die Größe des Esels mit der des Pferdes, z. B. das Pferd ist größer, als der Esel; den Nutzen der Ziege mit dem des Rindes; Papier und Schnee bezüglich ihrer weißen Farbe; Magd und Frau bezüglich ihrer Arbeitsamkeit; Nadel und Gabel, die beide spitzig sind; Linde und Eiche bezüglich ihrer Höhe; Katze und Fuchs, welche beide listig sind; Anton und Veit, welche beide arm sind; die Nächte des Winters und Sommers bezüglich ihrer Dauer; Leder und Tuch bezüglich ihrer Dichtigkeit.

64. Aufg. Bildet aus folgenden Wortzusammenstellungen Sätze, indem ihr mit der hauptwörtlichen Aussage das beigesetzte Eigenschaftswort im 3. Steigerungsgrad verbindet, z. B. Gott ist der vollkommenste Geist!

Elephant, Säugethier, groß; Zaunkönig, Vogel, klein; Bamberg, Stadt, groß, Oberfranken; Emilie, Schülerin, aufmerksam; Eisen, Metall, nützlich; Gold, Metall, schwer; Hund, Thier, treu; Johannes, Jünger Jesu, sanft; Buchdruckerkunst, Erfindung, segensreich; Geiz und Neid, Laster, schändlich; Sommer, Jahreszeit, warm;

Haben immer alle Dinge dieselbe Eigenschaft im gleichen Maße? Wodurch wird diese Verschiedenheit einer und derselben Eigenschaft bei verschiedenen Dinge ausgedrückt? Wie viele Steigerungsstufen unterscheidet man? Wodurch werden sie am Eigenschaftsworte bezeichnet?

Wasser, Getränk, gesund; Salz, Gewürz, unentbehrlich; der Zufriedene, Mensch, glücklich.

7) Stufe. Das unbestimmte Fürwort.

Lehrstoff. Man klopft. Jemand kommt. Niemand kann zweien Herren dienen. Keiner antwortet. Wenn du Jemanden begegnest, so grüße ihn. Der Vater wird dir etwas mitbringen. Jedermann soll die Wahrheit reden. Einer will kommen, um wegen des Hausverkaufes Rücksprache zu nehmen. Wenn man einem übel will, so findet man leicht einen Grund hiezu. Jedermanns Freund ist Niemands Freund. Was man nicht weiß, macht einen nicht heiß. Lerne (et) was, so kannst du (et) was!

Diejenigen Wörter, welche Personen oder Sache in der Rede ganz allgemein und unbestimmt bezeichnen, heißen unbestimmte Fürwörter.

Anm. Auf die Schreibweise zwischen Mann und man ist aufmerksam zu machen.

65. Aufg. Suchet aus vorstehenden Sätzen die unbestimmten Fürwörter heraus und bildet Sätze, in welchen solche in Anwendung kommen!

8) Stufe. Der Satz in seiner verschiedenen Form.

Lehrstoff. a) Der Vogel singt. Der Soldat ist tapfer. Der Bruder kommt heute von seiner Reise zurück. Die Mutter besucht eine Freundin. Karl folgt.

b) Singt der Vogel? Ist der Soldat tapfer? Kommt der Bruder heute von seiner Reise zurück? Besucht die Mutter die Freundin? Wem müssen die Kinder folgen? Wer schreibt?

c) Sänge doch der Vogel! Wäre der Soldat tapfer! Käme doch der Bruder heute von seiner Reise zurück! Besuchete doch die Mutter die Freundin! Folgete doch Karl!

d) Soldat, sei tapfer! Sei tapfer! Karl, folg! Mensch, denk an Gott! Soldaten, reitet! Laufe! Springe! Sprich! Schreibet!

e) Mutter, besuche die Freundin! O Gott, hilf mir in dieser Noth! Kind, vergiß nicht die Ermahnung deines Lehrers!

Der Satz kann ausdrücken:

1) eine Behauptung — Erzählsatz. Am Schlusse desselben steht ein Punkt;
2) eine Frage, d. i. eine Aufforderung an einen Andern, eine Aussage zu bestätigen, oder einen fehlenden Theil der Rede zu ergänzen (Fragesatz). Ein solcher Satz wird durch ein Fragezeichen geschlossen.
3) einen Wunsch, d. i. ein Verlangen, daß etwas geschehen möge, oder daß Geschehenes nicht geschehen wäre (Wunschsatz).
4) einen Befehl, d. i. ein bestimmtes Verlangen, daß etwas geschehen

---

Welche Wörter heißen unbestimmte Fürwörter? Wie heißen dieselben?

oder unterbleiben soll (**Befehlsatz**.) In diesen Sätzen wird meistens der Satzgegenstand ausgelassen.

5) **eine Bitte**, d. i. ein Verlangen, daß etwas durch die Unterstützung oder Hilfe eines Andern geschehen möge (**Bittsatz**).

Nach einem Befehl-, Wunsch- oder Bittsatz steht ein Ausrufzeichen, nach dem Anredewort in einem Befehlssatze aber immer ein Komma.

Diejenige Form des Redewortes, welche einen Befehl ausdrückt, nennt man die **Befehlsform**.

Die Befehlsform der Mehrzahl hat stets am Ende **t**, ausgenommen das Hülfszeitwort **seid**.

66. **Aufg.** Setzet folgende Sätze in die Frageform!

Die Eisenbahn wird gebaut. Das Thor ist geöffnet. Der Baum wird abgeleert. Der Fremde hat das Haus gekauft. Der Knecht füttert das Pferd. Der Nachbar wandert nach Amerika aus. Der Weizen wird im Preise steigen. Das Korn reift. Der Gärtner hat den Baum veredelt. Das Feld wird gepflügt.

67. **Aufg.** Drücket folgende Sätze wünschend aus!

Die Wunde heilt. Der Nachbar wird ein geschickter Schreiner. Das Gewitter bringt einen fruchtbaren Regen. Der Arme findet Unterstützung. Die Schüler lernen. Johann wird ein brauchbarer Arbeiter. Der Richter schützt die Unschuld. Die Kinder folgen den Aeltern. Der Sünder bessert sich. Der Frühling bringt uns heitere Tage. Der Kranke befolgt die Vorschriften des Arztes. Die Magd ist sparsam.

68. **Aufg.** Schreibet jeden der Sätze der 66. Aufg. als Wunschsatz nieder!

69. **Aufg.** Drücket nachstehende Sätze in bittender Weise aus!

Gott gibt uns unser tägliches Brod. Der Vater verzeiht mir mein Unrecht. Der reiche Mann gibt dem Armen ein Almosen. Der Knecht füttert die Pferde. Franz leiht mir einen Stift. Gott erhört das Flehen des Unglücklichen. Die Schwester pflegt den Bruder. Der Arzt besucht den Kranken. Der Herr erbarmt sich unser. Gott hilft in der Noth. Der Freund gewährt dem Vater die Bitte. Gott erhört mein Gebet.

70. **Aufg.** Drücket die nachfolgenden Gedanken durch Bittsätze aus!

Ein armes Kind bittet einen Herrn um eine Unterstützung. Rosa bittet Bertha um ein Stickmuster. Das Kind bittet den Vater um ein neues Buch. Der Landmann bittet Gott um einen fruchtbaren Regen. Man erbittet sich den Beistand eines Andern zu einer Arbeit.

71. **Aufg.** Nachstehende Sätze sollen in Befehlssätze umgewandelt werden!

Adam soll richtig rechnen. Die Kinder sollen schön schreiben. Der Soldat soll schießen. Die Kinder sollen aufmerksam sein. Die Mädchen sollen verträglich sein. Der Knecht soll das Heu von der Wiese holen. Das Kind soll die Gänse hüten. Die Kinder sollen Vater und Mutter ehren. Die Menschen sollen den Namen Gottes nicht vergeblich aussprechen. Das Mädchen soll die Wahrheit reden.

Wie werden die Sätze ihrer Form nach unterschieden? Welchen Satz nennt man einen Frage-, Wunsch-, Befehl- und Bittsatz? Was nennt man die Befehlsform des Redewortes?

72. Aufg. Bildet von nachstehenden Redewörtern die Befehlsform der Ein- und Mehrzahl!

a) Schlafen, reiten, stricken, stehen, arbeiten, reden, dreschen, helfen, werfen, sieden, lesen, gehorchen, danken, denken, schwitzen, aufmerken, beten, hoffen, sprechen,

b) den Brief schreiben, die Suppe würzen, das Gras mähen, die Gassen kehren, die Aufgaben fertigen, den Vater holen, eine Kappe kaufen, das Kleid waschen, das Zimmer fegen, das Feuer schüren, die Leinwand bleichen, das Ei sieden, die Kuh melken.

73. Aufg. Schreibet 18 Redewörter auf und bildet daraus die Befehlsform!

Hier können frühere Aufgaben wieder eine Verwendung finden.

74. Aufg. Beantwortet folgende Fragen durch Erzählsätze!

Wer braut das Bier? Was thut der Kaufmann? Was wird gemahlen? Wen lobt der Lehrer? Wer webt die Leinwand? Welches Thier quakt? Was thut der Lehrer? Was wird gedörrt? Was thun die Leute in der Kirche? Wem sollen die Kinder danken? Wer gibt uns unser tägliches Brod? Welches Thier wird geschoren? Was ist gebacken worden? Was wird eingepackt werden? Wer hat uns erlöst? Was wird gedüngt? Wer schlachtet das Schwein? Von wem ist das Schwein geschlachtet worden? Wer hat den Feind geschlagen? Was hat Kain gethan? Wer hat den Lehrern im Tempel aufmerksam zugehört.

9) Stufe. Die Bejahung und Verneinung im Satze.

Lehrstoff. Der Knabe lernt nicht. Das Mädchen ist nicht fleißig. Das Mädchen ist unfleißig. Kein Mensch soll lügen. Du sollst kein geschnitztes Bild anbeten. Man darf nie Thiere quälen. Der Geizige ist gefühllos für die Noth seiner Nebenmenschen. Dein Begehren ist unvernünftig. Nie mehr will ich fremdes Eigenthum beschädigen.

Die Satzaussage wird dem Satzgegenstande zuerkannt, d. i. bejaht, oder abgesprochen, verneint. Für die Bejahung bedarf es keiner besonderen Bezeichnung, denn sie liegt schon in der Aussageform des Redewortes. Die Verneinung wird gewöhnlich durch „nicht oder nie“ ausgedrückt, wenn die Aussage ein Redewort, oder durch das Wörtchen, „kein“, wenn diese ein Dingwort ist.

Bei der eigenschaftswörtlichen Aussage vertritt häufig die Vorsilbe „un“ oder die Nachsilbe „los“ die Stelle des nicht. Die Verneinung gehört immer zur Aussage, wenn sie auch bei dem Satzgegenstande steht.

75. Aufg. Drücket folgende Sätze verneinend aus!

Die Seele des Menschen ist sterblich. Das Eisen ist ein edles Metall. Die Thiere können denken. Die Kinder sollen träg sein. Du sollst stehlen. Gott ist veränderlich. Der Reiche leidet Noth. Der Lügner genießt Vertrauen. Der Taube hört. Arbeit schändet. Der faule Schüler erwirbt sich Kenntnisse. Ein untreuer Knecht findet leicht einen Dienst. Du sollst falsches Zeugniß geben. Du sollst tödten.

76. Aufg. Schreibet 10 Sätze auf, die eine Verneinung ausdrücken!

Was nennt man eine Verneinung im Satze? Was eine Bejahung? Wodurch wird die Verneinung bezeichnet?

VI. Wortbildungslehre.

10) Stufe. Bildung zusammengesetzter Haupt-, Rede- und Eigenschaftswörter.

Lehrstoff. Der Garten. Neben dem Hause findet man auf dem Lande meistens einen Garten, welcher mit einem Zaune oder einer Hecke umschlossen ist. Man unterscheidet Obst-, Gemüse-, Gras- und Blumengärten. Das Gemüseland ist in mehrere Beete abgetheilt, die zuweilen durch Buchs, Seegras oder andere Zierpflanzen eingefaßt sind. Auf diese Beete hat die sorgsame Hausfrau allerlei Küchengewächse gepflanzt. Da sehen wir auf einem Beete Salathäupter, in Reihen enge aneinander stehend, auf einem andern Bohnen, Zwiebeln, nebenan zarte Spargelsprossen, dort wieder verschiedene Kohlarten, woran sich Beete reihen, auf welchen die Gurken ihre Ranken ausbreiten und durch ihre gelben Blüthen die summenden Bienen herbeilocken. Die Wege des Gartens sind gewöhnlich mit weißem Sand oder mit Kies belegt. Auf beiden Seiten derselben stehen Johannis- und Stachelbeersträucher, zu niedlichen Bäumchen herangezogen, die ihrer saftigen Früchte wegen von den Kindern fleißig besucht werden. Den Raum zwischen denselben füllen Blumen mancherlei Art aus. Wir begegnen zuerst der glockenblüthigen Kaiserkrone, neben welcher die Lilie sich erhebt, die zwar an Farbenpracht jener nachsteht, sie aber an Duft übertrifft. Dort finden wir das himmelblaue Vergißmeinnicht, das dunkelblaue Veilchen, daneben Schlüsselblumen in den verschiedensten Farben. Bald wird auch die dunkelbraune Nelke ihre Knospen erschließen und der Rosenstock durch seinen Blüthenschmuck uns erfreuen.

Ein zusammengesetzes Dingwort nennt man dasjenige, welches aus zwei oder auch mehreren Wörtern zusammengesetzt ist.

Man unterscheidet das Grundwort, welches das Ding nennt und das Bestimmungswort, durch welches das Grundwort näher bestimmt wird.

Die zusammengesetzten Dingwörter erhalten in der Regel das Geschlecht des Grundwortes. Auch Eigenschafts- und Redewörter werden in ähnlicher Weise zusammengesetzt.

77. Aufg. Bildet zusammengesetzte Dingwörter, indem ihr die zwei neben einander stehenden Wörter zu einem Worte vereiniget: Z. B. Haus, Thür; Hausthür!

Garten, Mauer; Haus, Hund; Frucht, Baum; Baum, Frucht; Vater, Land; Ziegel, Dach; Erde, Beere; Land, Straße; Tisch, Tuch; Garten, Haus, Kalb, Braten; Bild, Buch; Eigenschaft, Wort; Kind, Freund; Mühle, Rad; Kleid, Bürsten, Wagen, Deichsel.

78. Aufg. Umschreibet die zusammengesetzten Dingwörter durch einen Satz! Z. B. Gartenmauer nennt man die Mauer von einem Garten. Baumfrucht heißt die Frucht von einem Baume.

79. Aufg. Verändert folgende zusammengesetzte Wörter so, daß aus dem Grundworte das Bestimmungswort und aus dem Bestimmungswort das Grundwort wird, z. B. Ziegeldach, Dachziegel!

Gartengras, Taubenhaus, Glasfenster, Oelbaum, Dachschiefer, Fingerring, Obstkern, Feldschlacht, Hausgarten, Gartenblume, Steinpflaster, Knabenschule, Lampenöl, Fruchtfeld, Stuhllehne, Milchkuh, Flaschenbier, Teichkarpf, Bleikugel, Stabeisen, Uhrtasche, Kräutersuppe, Flügelthür.

80. Aufg. Bildet mittelst der zusammengesetzen Wörter Sätze, indem ihr eine passende Aussage hiezu sucht!

81. Aufg. Bildet zusammengesetzte Wörter, indem ihr zu jedem der folgenden Dingwörter ein passendes Bestimmungswort setzt!

Holz, Schrank, Blüthe, Büchse, Tafel, Faß, Blatt, Baum, Sack, Korn, Thür, Spitze, Fenster, Stift, Rad, Korb, Kopf, Tuch, Loch, Rohr, Bein, Mann, Zopf, Händler, Kasten, Löffel, Messer, Stiel, Kern.

82. Aufg. Setzet zu jedem der folgenden Wörter ein passendes Grundwort!

Uhr, Haus, Schnee, Kopf, Auge, Hals, Wand, Mühle, Rose, Stein, Zimmer, Rock, Strumpf, Tinte, Bier, Fenster, Ofen, Weizen, Mehl, Krebs, Stuhl, Strafe, Schäfer, Messer, Fuß, Jagd, Zucht, Strafe.

83. Aufg. Beantwortet folgende Fragen in Sätzen!

Wie nennt man den Stall für Pferde? Wie heißt man einen Mann, der Kleider macht? Wie wird das Rad genannt, das sich an einem Wagen befindet? Wie nennt man eine Mühle, die von Winde getrieben wird? Wie heißt man eine Arbeit, die man mit der Hand verrichtet? Wie nennt man ein Haus, das in einen Garten steht? Wie heißen die Federn, die zum Einfüllen der Betten dienen? Wie heißt man eine Arbeit, die auf dem Felde verrichtet wird? Wie heißt man die Dose die zum Aufbewahren des Schnupftabakes dient? Wie heißt die Suppe, die wir vom Rindfleisch erhalten? Wie ein Bergwerk, welches Eisen liefert?

84. Aufg. Bildet zusammengesetzte Eigenschaftswörter, indem ihr die neben einander stehenden Wörter zu einem Worte zusammensetzt!

Himmel, blau; Zucker süß; Schnee, weiß; vier, eckig; loben, werth; Finger, dick; roth, gelb; dunkel, blau; Milch, weiß; Ei, förmig; Meer, grün; gut, willig; Rose, roth; hell, blau; dunkel, blau; Stein, hart; Schwefel, gelb; Arm, dick; Eisen, schwer.

85. Aufg. Bildet mittelst der Wörtchen: ab, an, auf, aus, bei, mit, nach, vor, über, um, weg, hinter, wider, wieder, durch, unter mit den nachstehenden Redewörtern zusammengesetzte!

Schreiben, laufen, lesen, kommen, arbeiten, geben, gehen, machen, führen, rechnen, setzen, schlagen, geben, sagen.

Anm. Die Aufg. 84 und 85 mögen auch für eine spätere Zeit aufgespart werden, wo die Kinder die Bedeutung der Wörter mehr erfassen können und die Anwendung derselben in Sätzen weniger Schwierigkeiten bietet.

Welche Wörter nennt man zusammengesetzte? Was ist ein zusammengesetztes Dingwort? Welche Theile unterscheidet man bei einem zusammengesetzten Dingworte? Was nennt man Grundwort? Was Bestimmungswort?

11) Stufe. Die Dingewörter sind Namen von wirklichen oder gedachten Dingen. Vorläufiges Vorführen der Ableitungssilben: heit, keit und ung in Rücksicht auf Orthographie.

Lehrstoff. Gott erschuf die Welt durch seine Allmacht. In dem Geschaffenen erkennen wir seine Weisheit und Güte. Das Haus ist mein Eigenthum. Armuth ist keine Schande. Die Kälte schadet den Früchten. Der Knecht zeichnet sich durch Fleiß und Treue aus. Nahrung, Kleidung und Wohnung sind zum Leben unentbehrlich. Gesundheit ist mehr werth, als Reichthum. Höflichkeit und Bescheidenheit geziemen der Jugend.

Die Hauptwörter sind entweder Namen von wirklichen Dingen, d. i. von solchen, die für sich selbstständig bestehen, oder Namen von Eigenschaften und Thätigkeiten, die wir uns als Dinge vorstellen oder denken. Diese heißen Gedankendinge.

Alle Wörter, die mit den Nachsilben: keit, heit, thum und ung endigen, sind Dingwörter.

86. Aufg. Schreibet zu jedem der folgenden Gedankendinge ein anderes, welches stets das Gegentheil bezeichnet!

Fleiß, Friede, Lob, Tugend, Tod, Leid, Lüge, Glaube, Kälte, Krankheit, Mangel, Anfang, Schlaf, Gewinn, Höflichkeit, Bewegung, Helle, Freundschaft, Verschwendung, Geiz, Ausgabe, Muth, Jugend.

Anm. Die Schüler der höheren Abtheilungen wenden diese Wörter in Sätzen an.

87. Aufg. Schreibet 18 Dingwörter auf, welche Gedankendinge bezeichnen, und wendet diese Wörter auch in Sätzen an!

88. Aufg. Bildet aus folgenden Namen von Eigenschaften und Thätigkeiten Gedankendinge, indem ihr jedem Worte die Nachsilbe e anhängt und das Geschlechtswort vorsetzet!

Der Nennform der Redewörter wird bloß das Geschlechtswort vorgesetzt z. B. lernen — das Lernen.

Gut, groß, hart, schwer, kalt, sauer, naß, nah, dick, tief, schwül, stark, warm, lang, breit, hoch, krumm, braun, grün, blau, weiß, schwarz — lernen, lesen, rechnen, trinken, rauchen, schwätzen, lachen, pfropfen, mähen, waschen, häkeln, spielen, sitzen, stehen, gehen, reden, schweigen.

89. Aufg. Bildet aus folgenden Thätigkeitsnamen mittelst der Nachsilbe e Dingwörter, die Namen von wirklichen Dingen bezeichnen und wendet solche in Sätzen an!

Wiegen, tragen, schmieden, tränken, flechten, winden, binden, schließen, decken, brechen, sägen, stützen, fahren, falten, hacken, peitschen, pfeifen, geigen, ratschen, salben, schleifen, schmieren, spalten, schrauben.

90. Aufg. Bildet aus folgenden Wörtern mittelst der Nachsilbe keit Dingwörter und wendet dann solche auch in Sätzen an!

Dankbar, tapfer, folgsam, aufmerksam, sinnlich, fröhlich, eitel, furchtsam,

---

Wie werden die Dingwörter rücksichtlich der Art der Dinge, die sie bezeichnen, eingetheilt? Was nennt man Namen von wirklichen Dingen? Was Gedankendinge? Wie entstehen diese?

herzlich, brauchbar, traurig, schwierig, thätig, ewig, freigebig, friedfertig, dienstfertig, gefällig, mäßig, lustig, gerecht, herzhaft, matt, müde, klein, plauderhaft, lieblos

91. Aufg. Bildet aus folgenden Wörtern mittelst der Nachsilbe heit Dingewörter und wendet solche in Sätzen an!

Krank, gesund, wahr, dumm, klug, fein, grob, frei, blind, keck, träg, faul, schön, falsch, schwach, dunkel, roh, frech, taub, böse — Kind, Thor, Narr.

92. Aufg. Bildet aus folgenden Wörtern mittelst der Nachsilbe thum Dingwörter!

Reich, heilig, eigen — irren, wachsen, besitzen, siechen — Alter, Christ, Jude, Heide, Fürst, Kaiser, Herzog, Bürger, Ritter.

93. Aufg. Bildet aus folgenden Dingwörtern mittelst der Nachsilbe ung Dingwörter und wendet solche auch in Sätzen an!

Fest, nieder — bilden, erziehen, hoffen, spannen, schwingen, verpflegen, beschäftigen, bewegen, bestrafen, erlösen, enden, erhalten, dämmern, drohen, dämpfen, fordern, führen, gähren, gewinnen, gewöhnen, halten, kränken, erkälten, laden, lindern, laden, mahnen, meinen, nähren, neigen, ordnen, öffnen, prüfen, pflanzen, quälen, retten, reiben, salben, senden, sitzen, trauen, tröften, üben, verwirren, verachten, wohnen, — Wald, Kleid, Stall, Wetter, Zeit.

94. Aufg. Beantwortet folgende Fragen in vollständigen Sätzen!

Wie nennt man das Gebiet eines Kaisers? Wie nennt man gewöhnlich das, was man Jemanden sendet? Wie nennt man den Platz, auf welchem viele junge Pflanzen beisammen stehen? Wie nennt man den Zustand, in welchen man sich befindet, wenn man traurig ist? Wie nennen wir das, was wir besitzen? Was fügen wir, demjenigen zu, den wir beschädigen? Wie nennt man das, was sich durch ein hohes Alter auszeichnet? Wie nennt man die Eigenschaft eines Dinges, das besonders dauerhaft ist. Wie heißen wir den Zustand, in welchem wir uns befinden, wenn wir krank sind?

Der erweiterte Satz und seine Glieder.

Wiederholung des Vorausgegangenen mit Erweiterung.

Der Satzgegenstand in seiner verschiedenen Form. Lehrstoff. Es regnet. Es donnert. Es ist kalt. Es scheint die Sonne Es kamen drei Könige aus Morgenland. Es redet der Vater mit dem Fremden. Die Rose, sie ist doch die schönste Blume. Die Lüge, sie ist stets etwas Schändliches. Aufgeschaut! O, wie schön! Nur nicht ängstlich sein. Verzeihen ist christlich. Zu lernen ist nothwendig.

Bei manchen Aussagen läßt sich ein bestimmter Satzgegenstand (Subjekt) nicht angeben. Man setzt dann an die Stelle desselben das Wörtchen: „es", welches in diesem Falle als unbestimmtes Fürwort gebraucht ist. Solche Redewörter, welche mit einem anderen Dinge nicht in Beziehung gebracht werden können, heißen unpersönliche.

Auch das Redewort in der Nennform und in dieser mit dem Wörtchen „zu" kann als Satzgegenstand stehen.

Soll die Aufmerksamkeit des Hörenden oder Lesenden besonders auf den

Satzgegenstand hingelenkt werden, so setzt man das unbestimmte Fürwort „es" am Anfange des Satzes und den eigentlichen Satzgegenstand nach der Aussage.

In gleicher Absicht wird derselbe zuweilen auch wiederholt.

In Befehlsätzen und bei Ausrufen wird der Satzgegenstand gewöhnlich ausgelassen.

Anm. Diese Uebung mag nach Umständen auch für eine spätere Zeit vorbehalten, oder kann gelegenheitlich zur Anschauung und Erkenntniß gebracht werden.

Das bestimmte und unbestimmte Geschlechtswort.

Lehrstoff. Ein Mann will den Vater sprechen. Der Mann will den Vater sprechen. Ein neues Haus ist abgebrannt. Das neue Haus ist abgebrannt. Ich habe einen Garten gekauft. Ich habe den Garten gekauft.

Von den Geschlechtswörtern unterscheidet man: der, die, das als das bestimmte oder bestimmende und ein, eine, ein als das nicht bestimmende oder unbestimmte Geschlechtswort. Dieses wird gebraucht, wenn von einer unbekannten Person oder Sache, jenes, wenn von einem schon bekannten Dinge die Rede ist.

I. Erweiterung der Sätze durch Beifügungen.

1) Stufe. Nähere Bestimmung der Dinge durch Eigenschaftswörter und Mittelwörter.

Lehrstoff. a) Der wachsame Hund bellt. Der dürre Baum wird umgehauen. Ein muthiger Soldat wird belobt. Ein fauler Schüler wird getadelt. Das bayerische Heer war tapfer. Das Bamberger Gemüse wird gerühmt.

b) Rother Wein schmeckt herb. Frische Milch ist nahrhaft. Reifes Obst ist gesund.

c) Ein bellender Hund beißt nicht. Gedörrtes Obst kann lange aufbewahrt werden. Der singende Vogel ist eine Lerche. Der zu tadelnde Schüler wird zurückgesetzt.

d) Die Pappel ist ein hoher Baum. Frischer Spargel ist ein wohlschmeckendes Gemüse. Das reinliche Mädchen ist eine fleißige Schülerin. Der Vater selig war ein braver Mann. Von der Stirne heiß rinnt der Schweiß.

Enthält ein Satz außer den Hauptsatztheilen noch andere Wörter, so heißt er ein erweiterter. Diese Theile des Satzes werden Nebensatztheile genannt. Alle Wörter, welche einem Dingworte noch beigefügt werden, um das genannte Ding von einem andern derselben Art zu unterscheiden, heißen Beifügungen. Diese sind demnach Nebensatztheile.

Welche Redewörter nennt man unpersönliche? In welcher Form wird das Redewort auch als Satzgegenstand öfters gebraucht? Was geschieht zuweilen, wenn die Aufmerksamkeit besonders auf den Satzgegenstand gelenkt werden will? Wie viele Arten von Geschlechtswörtern unterscheidet man? Wie sind beide Arten ihrer Bedeutung nach von einander verschieden?

Das Eigenschaftswort kann in einem Satze aussagend oder beifügend stehen. Als Beifügung erleidet es in der Rede eine Veränderung in sein Lauten. Steht vor demselben eines der bestimmten Geschlechtswörter, so erhält es in der Einzahl die Endung **e**, in der Mehrzahl **en**. In Verbindung mit dem unbestimmten Geschlechtsworte oder ohne ein solches erhalten die Eigenschaftswörter vor einem männlichen Dingworte die Endung er, vor einem weiblichen die Endung e, vor einem sächlichen die Endung es. Es werden in diesen Fällen dem Eigenschaftsworte die Endbuchstaben der bestimmten Geschlechtswörter (d—er, di—e, da—s) angehängt.

Die Form des Redewortes, durch welche eine Thätigkeit eigenschaftlich einem Dinge beigelegt wird, heißt Mittelart. Das Redewort in dieser Form wird „Mittelwort" genannt, weil es seiner Bedeutung nach die Mitte hält zwischen Zeit- und Eigenschaftswort. Man unterscheidet eine Mittelart der Gegenwart, auf **end** ausgehend, und eine Mittelart der vergangenen Zeit, die leidende Bedeutung hat und vermittelst der Endsilbe **t** (et) oder en mit Hilfe der Vorsilbe ge gebildet wird. Bei vielen Redewörtern bildet man aus der Mittelart der Gegenwart unter Beifügung des Wörtchens „zu" auch eine Mittelart der Zukunft, ebenfalls von leidender Bedeutung, z. B. Der zu verbessernde Fehler wird angestrichen.

Anm. Die von Ländernamen gebildeten Eigenschaftswörter werden mit kleinen, die von Städtenamen gebildeten, wenn sie nicht auf „isch" endigen, mit großen Anfangsbuchstaben geschrieben.

95. Aufg. Erweitert folgende einfache Sätze dadurch, daß ihr den Satzgegenstand durch ein beigefügtes Eigenschaftwort näher bestimmet!

Das Kind wird bestraft. Die Magd wird belobt. Die Mädchen lachen. Der Ochs wird geschlachtet. Das Kind schläft. Der Mann arbeitet. Die Kinder lügen. Der Hund ist gefährlich. Die Kleider werden ausgebessert. Das Getreide wird geschnitten. Der Sünder bessert sich. Wasser ist durchsichtig. Obst ist ungesund. Die Thiere werden vertilgt. Messer schneiden. Das Pferd schlägt. Die Wunde schmerzt. Ein Brett zerbricht. Der Frosch hüpft.

96. Aufg. Erweitert folgende Sätze, indem ihr die hauptwörtliche Aussage durch ein beigefügets Eigenschaftswort näher bestimmet!

Die Eiche ist ein Baum. Das Eisen ist ein Metall. Der Hase ist ein Thier. Das Veilchen ist eine Blume. Die Kirche ist ein Gebäude. Marie ist ein Mädchen. Bamberg ist eine Stadt. Der Winter ist eine Jahreszeit. Der Ochsenkopf ist ein Berg. Die Kuh ist ein Hausthier. Veit ist ein Schüler. Die Bibel ist ein Buch. Der Schirling ist eine Pflanze. Abraham war ein Mann.

97. Aufg. Erweitert die vorstehenden Sätze auch noch dadurch, daß ihr dem Satzgegenstand ein passendes Eigenschaftswort beifüget!

Welcher Satz heißt ein erweiterter? Was nennt man Nebensatztheile? Welche Nebensatztheile heißen Beifügungen? In welcher zweifachen Beziehung kann ein Eigenschaftswort im Satze stehen? Welche Veränderung erleidet es als Beifügung? Welche Form des Redewortes nennt man Mittelart? Was nennt man ein Mittelwort? Woher dieser Name? Wie viele Mittelarten unterscheidet man bezüglich der Zeit? Wie werden diese gebildet?

98. Aufg. Füget nachstehenden Eigenschaftswörtern ein passendes Dingwort bei und bildet daraus erweiterte Sätze!

Hart, weich, nützlich, wild, roth, lieblos, gewissenhaft, naßkalt, schamhaft, treu, muthig, breit, eßbar, blind, krank, süß, müde, falsch, scharf, tief.

99. Aufg. Bildet von folgenden Redewörtern die Mittelart der Gegenwart und Vergangenheit!

Schreiben, blühen, schlafen, wachsen, essen, brennen, spinnen, leben, stricken, singen, laufen, fließen, begehren, tragen, ziehen, heulen, sprudeln, rauschen, sieden, klappern, zerschneiden, verschreiben, verbessern, erschrecken, dreschen.

100. Aufg. Erweitert nachstehende Sätze dadurch, daß ihr das dem Dingworte beigeschlossene Redewort in die passende Mittelart setzet und als Beifügung gebrauchet!

Rose (duften) wird abgeschnitten. Das Eisen (glühen) ist roth. Die Krebse (sieden) sind roth. Die Butter (salzen) kann aufbewahrt werden. Die Armee (siegen) wird festlich empfangen. Der Krieger (verwunden) wird gepflegt. Jesus gebot dem Winde (toben). Die Feder (schneiden) ist brauchbar. Die Sterne (funkeln) sind Körper. Der Quendel (wohlriechen) ist eine Arzneipflanze. Der Schüler übergibt die Arbeit (verbessern). Die Stiefel (beschmutzen) werden gereinigt.

2) Stufe. Nähere Bestimmung der Dinge durch Zahlwörter.

Lehrstoff. Sechzig Kreuzer sind ein Gulden. Ein Monat hat dreißig oder einunddreißig Tage. Sieben Bäume sind ausgestorben. Der Mai ist der fünfte Monat. Jeder zehnte Mann mußte Soldat werden. Einige Schüler sind krank. Wenige Menschen sind zufrieden. Etliche Früchte sind reif. Alle Soldaten erhalten doppelte Löhnung. In anderthalb Jahren kommt er wieder. Ein Fünftel der Bevölkerung wandert aus. Dreierlei Wein stand auf dem Tische. Kartoffel geben bei guter Ernte zwanzigfache Frucht.

Alle Wörter, welche die Dinge ihrer Zahl und Menge oder ihrer Reihen- und Aufeinanderfolge nach bezeichnen, sind Zahlwörter.

Der Bedeutung nach unterscheidet man bestimmte und unbestimmte Zahlwörter. Diese drücken nicht eine bestimmte Vielheit aus, wie jene, sondern bezeichnen nur eine größere oder geringere Menge. Hiezu zählen: einige, wenige, jeder, alle, viele, manche, etwas, genug, kein, sämmtliche.

Die bestimmten Zahlwörter sind theils Grundzahlen auf die Frage „wie viele", theils Ordnungszahlen, welche den Platz bezeichnen, den ein Ding in einer Reihfolge einnimmt. Sie antworten auf die Frage der (die, das) wie vielte; die wie vielten.

Alle Zahlwörter werden fast durchgängig beifügend gebraucht.

101. Aufg. Beantwortet in vollständigen Sätzen nachstehende Fragen und unterstreichet die hiebei gebrauchten Zahlenwörter!

Wie viele Dezimeter hat ein Meter? Wie viele Gramm sind ein Pfund? Wie viele Scheeren hat der Krebs? Der wie vielte Tag in der Woche ist der Sonntag? Wie viele Kreuzer sind ein Sechser? Wie viele Menschen müssen sterben? Wie viele Säugethiere fliegen? Wie viele Menschen sind fehlerfrei? Wie viele Schüler sind krank? Wie viele Aepfel sind faul? Wie viele Bäume sind erfroren?

102. Aufg. Bildet Sätze, in welchen die Dingwörter durch unbestimmte Zahlwörter näher bestimmt sind!

103. Aufg. Schreibet 10 Sätze auf, in welchen Ordnungszahlwörter vorkommen!

104. Aufg. Beantwortet folgende Fragen in vollständigen Sätzen!

Wie alt bist du? An welchem Monatstage bist du geboren? Wie viele Geschwistere hast du? Den wie vielten Monatstag haben wir heute? Wie viele Dienstboten sind in deinem Hause? Der wie vielte Schüler bist du in der Bank? Den wie vielten Tag der Woche haben wir heute? Am wie vielten Dezember wird das Jahr beschlossen? Wie viele Fenster zählt das Schulzimmer? Im wie vielten Gebote wird das Lügen verboten? Am wie vielten Tage schuf Gott das Licht?

3. Stufe. Nähere Bestimmung der Dinge durch zueignende und hinweisende Fürwörter.

1) Das zueignende Fürwort. Lehrstoff. Mein Buch ist unbeschädigt. Dein Vater spricht. Sein Leichtsinn ist groß. Gott ist unser Vater. Verkauft ihr eure Schafe? Die Menschen flehen in der Noth zu Gott. Ihr Gebet wird erhört werden. Das Buch ist mein. Der Hut ist der meine. Es ist meiner. Das Feld ist das eurige. Laß und gib Jedem das Seine. Ich bin zufrieden mit dem Meinigen.

Jene Wörter, welche anzeigen, wem ein Ding zugehört, werden zueignende (besitzanzeigende) Fürwörter genannt. Sie heißen: mein, dein, sein, ihr, unser, euer, ihr. Mein bezeichnet, daß etwas der 1. Person, dein, daß es der zweiten Person, sein, und ihr, daß es einer dritten Person zugehört; unser, daß es mehreren sprechenden, euer, daß es mehreren angesprochenen und ihr, daß es mehreren besprochenen Personen eigen ist.

Das zueignende Fürwort kann auch als Aussage stehen, in welchem Falle es aber, wenn ein bestimmtes Geschlechtswort mit demselben verbunden ist, die Endung „e" oder „ige" erhält. Oefters stehen die zueignenden Fürwörter auch als Dingwörter.

105. Aufg. Bildet 12 Sätze, in welchen der Satzgegenstand oder die hauptwörtliche Aussage durch ein zueignendes Fürwort näher bestimmt ist!

106. Aufg. Bildet 12 Sätze, in welchen der Satzgegenstand sowohl durch ein zueignendes Fürwort, als durch ein Eigenschaftswort näher bestimmt ist!

2) Das hinweisende Fürwort. Lehrstoff. Dieser Mann ist arbeitsam. Jene Frau ist träg. Ein solche Frucht habe ich noch nie gesehen. Solch ein Kleid wünsche ich mir auch. Der Baum ist veredelt, jener nicht.

Welche Wörter nennt man Zahlwörter? Wie werden diese eingetheilt? Wie werden die bestimmten Zahlwörter wieder eingetheilt? Was sind Grundzahlen? Was Ordnungszahlen? Welche Wörter werden zueignende Fürwörter genannt? Wie heißen diese? Wie viele Personen unterscheidet man auch bei diesen Fürwörtern? Welche bezeichnen die erste, welche die zweite und welche die dritte Person?

Der Herbst und der Frühling hat seine Freuden; dieser bringt Blumen, jener Früchte. Solchen Glauben habe ich in Israel nicht gefunden.

Diejenigen Wörter, welche wie durch einen Fingerzeig auf ein Ding hinweisen, heißen hinweisende Fürwörter.

Diese sind: dieser, diese, dieses; derselbe, dieselbe, dasselbe; solcher, solche, solches; der die, das; derjenige, diejenige, dasjenige. Dieser zeigt auf den näheren, jener auf den entfernteren Gegenstand hin.

107. Aufg. Setzet in folgenden Sätzen an die Stelle des Gedankenstriches ein passendes hinweisendes Fürwort!

— Garten ist größer, als —. — Schüler wird Fortschritte machen, welcher fleißig ist. Die Eiche und Föhre sind Waldbäume; — hat Blätter, — Nadeln. — Weg führt nach N., welcher rechts ausbeugt. — Haus ist geräumiger, als —. Die Sonne und der Mond scheinen; — bei der Nacht, — am Tage. Ein — Haus kaufe ich mir auch. — Wasser ist nicht trinkbar.

3) Das fragende Fürwort. Lehrstoff. Wer hat gefragt? Was liegt auf dem Tische? Welcher Jünger hat Jesum verrathen? Was ist abgebrannt? Welches Haus? Was für eines?

Wörter, durch welche man nach unbekannten Dingen oder Eigenschaften fragt, heißen fragende Fürwörter.

Diese sind: wer, das nach Personen, was, das nach Sachen fragt, sowie: welcher, welche, welches und was für ein, (eine). Wer und was fragt im Allgemeinen; welcher (e, es) nach dem Einzelnen und was für ein nach der Beschaffenheit des Dinges.

108. Aufg. Bildet mit jedem der obigen Fragewörter 6 Fragen und schreibet in vollständigen Sätzen die entsprechenden Antworten dazu!

109. Aufg. Bildet erweiterte Sätze, in welchen folgende Fürwörter vorkommen!

Ich, Jeder, unser, wir euch, Jedermann, Niemand, er, ihr, dieser, solcher, er, sie, es.

4) Stufe. Die Beugung des Dingwortes zum Verständniß des Nachfolgenden.

Lehrstoff. **Der** Knabe arbeitet. Die Arbeit **des** Knab**en** ist tadelfrei. **Dem** Knab**en** gefällt die Arbeit. **Den** Knab**en** lobt der Vater. **Die** Knab**en** arbeiten. Die Arbeiten **der** Knab**en** sind tadelfrei. **Den** Knab**en** gefällt die Arbeit. **Die** Knab**en** lobt der Vater. — **Der** Vater liebt das Kind. Das Kind soll der Liebe **des** Vater**s** gedenken. Das Kind soll **dem** Vater gehorchen. Das Kind darf **den** Vater nie betrüben. **Die** V**ä**ter lieben die Kinder. Die Kinder sollen

---

Welche Wörter nennt man hinweisende Fürwörter? Welches sind diese? Was ist beim Gebrauche der hinweisenden Fürwörter „dieser" und „jener" zu beachten? Was sind fragende Fürwörter? Wie heißen sie? Was ist beim Gebrauch derselben zu beachten?

der Liebe **der** Väter gedenken. Die Kinder sollen **den** Vätern gehorchen. Die Kinder dürfen **die** Väter nie betrüben. **Die** Uhr dient zur Bestimmung der Zeitdauer. Die Zeiger **der** Uhr bewegen sich. **Der** Uhr dürfen die Zeiger nicht fehlen. Der Uhrmacher verfertigt **die** Uhr. **Die** Uhr**en** dienen zur Bestimmung der Zeitdauer. Die Zeiger **der** Uhr**en** bewegen sich. **Den** Uhr**en** dürfen die Zeiger nicht fehlen. **Der** Uhrmacher verfertigt **die** Uhr**en**.

Ein Mann (eine Frau) überbrachte den Brief. Die Hand eines Mann**es** (einer Frau) wurde bei der Arbeit verletzt. Der Vater begegnete einem Mann**e** (einer Frau). Ich sehe einen Mann (eine Frau) am Flusse stehen.

Das Dingwort erleidet mit dem Geschlechtsworte in der Rede hinsichtlich der Form mehrere Veränderungen. Man unterscheidet vier solche Fälle, welche auch Endungen genannt werden. Bei manchen Dingwörtern werden diese Fälle bloß durch das vorgesetzte, veränderte Geschlechtswort angezeigt; manche nehmen zur Bezeichnung dieser Fälle noch verschiedene Endungen (es, s, e, en, (n) an.

Der erste Fall, welcher auf die Frage „wer"? antwortet, ist die Grund- oder unveränderte Form des Dingwortes. Er heißt darum auch der Werfall. Der zweite Fall antwortet auf die Frage „wessen", daher Wessenfall genannt; der dritte welcher auf „wem"? antwortet, heißt Wemfall und der vierte wird, weil er auf die Frage „wen" oder „was" steht, der Wenfall genannt.

Die Veränderung der Ding- und Geschlechtswörter nach Zahl und Fall heißt Beugung. Die Endsilben, welche das Wort in der Beugung erhält, nennt man Beugungssilben.

Anm. Der Satzgegenstand (auch die Anrede), sowie die hauptwörtliche Aussage auf die Frage: was ist das Ding? stehen immer im 1. Fall.

110. Aufg. Beantwortet folgende Fragen mit dem Worte „Hund", zuerst in der Einheit, dann in der Mehrheit!

Wer bewacht das Haus? Wessen Treue ist bekannt? Wem verdankt der Schäfer oft den Schutz der Heerde? Wen soll man nicht necken oder schlagen?

111. Aufg. Antwortet in vollständigen Sätzen auf folgende Fragen mit dem Worte „Rose", zuerst in der Einheit, dann in der Mehrheit!

Wer oder was hat einen lieblichen Duft? Wessen Geruch ist angenehm? Wem ist angenehmer Geruch eigen? Wen oder was pflückt der Gärtner?

112. Aufg. Beantwortet nachstehende Fragen in derselben Weise mit dem Worte „Pferd"!

Wer ist ein Zugthier? Wessen Hals ziert ein Mähne? Wem gibt die Mähne ein stattliches Ansehen? Wen besteigt der Reiter?

Was erleidet das Dingwort in der Rede bezüglich seiner Form? Wie viele Fälle oder Endungen unterscheidet man? Wodurch wird diese Veränderung am Dingworte bezeichnet?

113. Aufg. Antwortet auf nachstehende Fragen in gleicher Weise mit dem Worte „Hase“ und für die übrigen Fragen mit dem Worte „Katze“!

Wer ist furchtsam? Wessen Fleisch wird gerne gegessen? Wem stellen die Hunde nach? Wen schießt der Jäger? Wer ist falsch? Wessen Naschhaftigkeit ist sprüchwörtlich geworden? Wem darf man nicht trauen? Wen flieht die Maus?

114. Aufg. Setzet in nachstehenden Sätzen das Wort „Biene“ mit dem bestimmten Geschlechtswort in den richtigen Fall!

— arbeitet sehr emsig. Der Stich — schmerzt. — darf man nicht zu nahe komm. — darf man nicht in die Hand nehmen. (Mehrzahl.) — erzeugen Wachs und Honig. Die Zellen — sind sechseckig. — nimmt man im Herbste Wachs und Honig. Die Menschen schätzen —.

115. Aufg. Beantwortet folgende Fragen in vollständigen Sätzen nach Ein- und Mehrzahl durch das Wort „Gans“!

Was ist die Gans? Wessen Federn werden zum Einfüllen der Betten benutzt? Welchem Thiere verdanken wir die Federn zu den Betten? Wen oder was rupfen wir?

5) Stufe. Nähere Bestimmung des Dingwortes durch ein anderes beigefügtes im 2. Fall, welches gewöhnlich anzeigt, wem das Ding, von welchem die Rede ist, zugehört oder wovon es ein Theil ist.

Lehrstoff. Das Gebet des Gerechten vermag viel. Die Beeren der Tollkirsche sind giftig. Der Fleiß dieses Schülers ist lobenswerth. Der Nachbar ist der Bruder meines Vaters. Thorheit ist eine Schwester der Dummheit. Das Zimmer ist ein Theil des Hauses.

Gottes Güte offenbart sich in seinen Werken. Der Jungen That, der Alten Rath, der Männer Muth ist immer gut. Arbeit ist der Tugend Quell. Ehre ist der Tugend Lohn. Müßigang ist aller Laster Anfang.

Zwei meiner Freunde sind gestorben. Die schönere der Blumen ist erfroren. Der Blumen sind genug auf Wies' und Flur.

Anm. Zuweilen steht ein Dingwort im zweiten Falle auch als Aussage. Ich bin der Meinung. Wir sind eines Sinnes (gleichgesinnt.) Wir sind eines Stammes. Die Erde ist des Herrn. Ich bin auch der Ansicht.

116. Aufg. Setzet in folgenden Sätzen an die Stelle des Gedankenstriches ein passendes Dingwort als Beifügung im zweiten Falle!

Der Saft — ist säuerlich. Die Schale — ist weich. Der Geruch — ist lieblich. Die Hand — blutet. Der Glanz — blendet. Der Biß — schadet. Der Genuß — schadet. Die Füße — sind mit Krallen bewaffnet. Das Dach — ist schadhaft. Das Geschrei — ist widerlich. Das Wasser — ist salzig. Das Blatt — welkt. Der Kopf ist ein Theil —. Die Blumen sind ein Schmuck —. Der Hobel ist ein Werkzeug —. Die Buchdruckerkunst ist eine Erfindung —.

117. Aufg. Beantwortet folgende Fragen in vollständigen Sätzen!

Wessen Milch ist nahrhaft? Wessen Treue wurde belohnt? Wessen Blüthe dient als Arznei? Wessen Blut ist warm und roth? Wessen Haus steht in der Nähe der Kirche? Wessen Nutzen ist groß? Wessen Haut wird gegerbt? Wessen Arbeit wird

---

Was nennt man Beugung? Was Beugungssilben?

getadelt? Wessen Fleiß wird als Beispiel den Kindern zur Nachahmung vorgestellt? Wessen Zähne sind scharf? Wessen Fleisch wird gegessen? Wessen Name soll nicht ohne Andacht ausgesprochen werden?

118. Aufg. Bildet 12 Sätze, in welchen der Satzgegenstand durch ein Eigenschaftswort und durch ein Dingwort im 2. Falle näher bestimmt wird!

(3. Kl.) 6. Stufe. Nähere Bestimmung durch ein Dingwort im ersten Falle oder durch ein solches mit als auf ein anders bezogen.

Lehrstoff. Karl der Große war ein weiser Regent. Unser Bruder Heinrich ist Soldat. König Salomo erbaute dem Herrn einen prächtigen Tempel. Wir stolzen Menschenkinder vergessen gar oft unserer Ohnmacht. Der Lehrer als Erzieher vertritt die Stelle der Aeltern. Ich als dein Freund mahne dich. Hermann als Besieger der Römer hat sich ein bleibendes Andenken erworben.

119. Aufg. Bildet 10 Sätze, in welchen der Satzgegenstand durch ein Hauptwort im gleichen Biegsungsfalle näher bestimmt wird!

(2. Kl.) 7. Stufe. Beifügungen durch ein Dingwort mit einem Verhältnißworte (Vorwort). Vorläufiges Kennenlernen des **Verhältnißwortes.**

Lehrstoff. Die Ruhe nach der Arbeit ist wohlthuend. Der Gedanke an die Ewigkeit ist heilsam. Lust und Liebe zum Ding macht alle Mühe und Arbeit geringe. Auch das Blümchen am Wege verkündet Gottes Allmacht. Schönheit ohne Tugend ist eine Blume ohne Geruch. Die Fahne auf dem Thurme knarrt.

Ein Dingwort kann auch durch ein anderes mit einem der diesem voranstehenden Wörtchen an, in, auf, von, vor, nach, unten, über, neben, hinter, zwischen, ohne, nebst, sammt, durch näher bestimmt werden. Diese Wörter, welche das Verhältniß (die Beziehung) anzeigen, in welchen eine Person oder Sache zu einem anderen Dinge oder auch zu einer Thätigkeit steht, heißen **Verhältnißwörter** oder wegen ihrer Stellung vor den Dingwörtern **Vorwörter.**

120. Aufg. In folgenden Sätzen ist der Satzgegenstand durch ein Hauptwort mit einem Verhältnißwort näher zu bestimmen!

Das Fenster neben — ist zerbrochen. Ein Fisch außer — kann nicht leben. Der Vetter aus — wird uns besuchen. Der Vogel auf — ist ein Sperling. Der Schnee auf hohen — schmilzt auch im Sommer nicht. Ein Haus im — heißt Gartenhaus. Der Weg nach — ist beschwerlich. Ein Garten am — ist angenehm. Der Brunnen neben — hat frisches Wasser. Drei Könige aus — kamen nach Bethlehem.

121. Aufg. Erweitert folgende Sätze dadurch, daß ihr das eingeschlossene Dingwort durch ein passendes Vorwort in Beziehung zu dem vorausgegangen setzt!

Das Feuer (Ofen) brennt. Der Gedanke (Gottes Allwissenheit) hält uns vom

---

In welcher Weise kann ein Dingwort durch ein anderes außer dem zweiten Falle noch näher bestimmt werden? Was sind Verhältnißwörter?

Bösen ab. Eine Uhr (Zeiger) ist unbrauchbar. Die Reise (Amerika) ist weit. Das Lernen (Eifer) ist von Erfolg. Der Zug (Würzburg) ist abgefahren. Das Unkraut (Acker) schadet dem Getreide Gehorsam (Furcht) hat keinen Werth. Gehorsam (Liebe) gefällt dem Herrn. Streben (Vollkommenheit) ist Pflicht. Der Umgang (böse Menschen) bringt Verderben. Kleider (Wolle) sind warm.

(3. Kl.) Anm. 1) Eine eigenschaftswörtliche Aussage wird auch zuweilen ausgedrückt durch ein Dingwort mit einem Verhältnißwort, z. B. Der Herr ist von Adel (adelig). Die Sache ist von Wichtigkeit (wichtig). Mein Freund ist ohne Geld (arm). Die Kette ist von Stahl (stählern). Der Mann ist von Sinnen (sinnlos).

Anm. 2) Manchesmal steht auch ein Verhältniß- oder Umstandswort scheinbar als Aussage, indem das zu demselben gehörende Redewort hinweggelassen ist, z. B. Der Mann ist fort (gegangen). Der Sturm ist vorrüber (gegangen — gezogen). Die Pfort ist zu (geschlossen). Gott ist überall (an allen Orten).

Anm. 3) Das Dingwort kann auch eine nähere Bestimmung durch ein Umstandswort mit oder ohne Vorwörter erhalten, z. B. Die Nachricht von gestern hat mich sehr betrübt. Ihr da seid ruhig! Der Herr dort ist ein Ehrenmann.

8. Stufe. Beifügungen durch die Nennform des Redewortes mit dem Vorworte zu.

Lehrstoff. Der Wunsch zu gefallen ist allen Menschen eigen. Die Gefahr zu unterliegen schreckt die Muthigen nicht ab. Der Entschluß sich zu bessern ist lobenswerth.

122. Aufg. Bildet 10 Sätze in ähnlicher Weise.

Wiederholung. Die Biene. Die Biene ist ein kleines, aber sehr nützliches Thierchen. Seit den ältesten Zeiten wurde sie gezähmt und als Hausthier gepflegt. Sie hat einen kleinen Kopf, eine etwas größere Brust und einen dicken Hinterleib, häutige, durchsichtige Flügel und sechs Füße. Die Brust ist mit dem Hinterleib durch einen dünnen Stiel verbunden. An der Seite der Brust sind mehrere Luftlöcher zum Athmen. Die Biene lebt in Gesellschaft. Zwanzig- bis dreißig- oder vierzigtausend wohnen in einem Stocke beisammen. In jedem Stocke unterscheidet man drei Arten von Bienen: die Königinen, die Drohnen und die Arbeitsbienen. Diese bauen die sechseckigen Zellen, sammeln aus den duftenden Blumen den süßen Honig und bereiten das nützliche Wachs. Zu ihrer Vertheidigung haben dieselben im Hinterleibe einen Stachel. Ihr Stich ist sehr schmerzhaft. Die Königin ist die Mutter des ganzen Stockes. Sie legt die Eier; ihr gehorchen alle Bienen. Für sie werden eigene Zellen in der Mitte des Stockes gebaut; sie erhält die beste Nahrung. Ihr Kinder, lernet von der Biene den Fleiß und den Gehorsam!

II. Satzerweiterung durch Ergänzungen.

1. Stufe. Lehrstoff. Der Vater schreibt einen Brief. Die Magd füttert das Vieh. Gott verzeiht dem Sünder. Der Vater ärgert sich. Der Lügner ist allen Menschen verhaßt. Die Arbeit ist dem Faulen beschwerlich. Der Leichtsinnige vergißt der Ermahnung. Der Müde bedarf der Ruhe. Der Bote ist des Weges kundig Die Frau ist des Diebstahles verdächtig. Der Reisende fragt nach dem Wege.

Sehr viele Redewörter und auch eine große Anzahl Eigenschaftswörter bedürfen als Aussage noch eines Zusatzes (einer näheren Bestimmung) durch

---

Was nennt man eine Ergänzung im Satze?

welchen diese erst vollständig und deutlich wird. Jede nähere Bestimmung der rede- oder eigenschaftswörtlichen Aussage durch Angabe eines Dinges, wodurch der Sinn derselben vervollständigt wird, heißt Ergänzung.

Die Ergänzung ist sohin eine Erweiterung des Satzes.

Die Redewörter (auch Eigenschaftswörter), welche eine solche Ergänzung nothwendig haben, nennt man bezügliche; unter diesen diejenigen, welche eine Ergänzung im vierten oder Wenfall erfordern, zielende und hinbezügliche.

Diejenigen Zeitwörter, welche keiner Ergänzung bedürfen, heißen unbezügliche oder ziellose.

Jene Zeitwörter, welche eine Thätigkeit bezeichnen, die auf den Gegenstand selbst zurückgeht, von dem sie ausgegangen ist, werden zurückbezügliche oder zurückzielende genannt. Jedes zielende Redewort kann auch rückbezüglich gebraucht werden.

1. Uebung. Die Ergänzung im vierten oder Wenfall.

Lehrstoff. Der Vater liebt das Kind. Der Gärtner veredelt den Baum. Unglück bessert oft den Menschen. Uebung macht den Meister. Der Horcher an der Wand hört seine eigene Schand. Verspotte nie Krankheit und Gebrechen; es möchte deinen Spott ein gleiches Unrecht treffen.

Ich freue mich. Der Knabe fürchtet sich. Unrecht rächt sich. Der Mann erinnert sich. Kinder, liebet einander!

Das Ding, auf welches eine Thätigkeit gerichtet ist, heißt Ziel- oder Leidegegenstand. Er antwortet im Satze stets auf die Frage: wen? oder was?

Steht für den Namen eines Dinges ein persönliches Fürwort, so haben diese im vierten Fall:

	1. Pers.	2. Pers.	3 Person: männl.	weibl.	sächl.
Einheit.	mich	dich	ihn,	sie,	es
Mehrheit.	uns	euch		sie.	

Alle Redewörter, welche eine Ergänzung im 4. Fall erfordern, können auch in der Leideform ausgedrückt werden. Beim Umwandeln eines Satzes aus der That in die Leideform wird die Ergänzung dann Satzgegenstand und dieser Ergänzung mit einem Vorworte, z. B. Der Vater liebt das Kind. Das Kind wird vom Vater geliebt.

123. Aufg. Beantwortet folgende Fragen und unterstreichet die nothwendig werdende Ergänzung!

Was kocht die Mutter? Was pflügt der Landmann? Was reinigt die Wäscherin? Wen verfolgt der Hund? Was mahlt der Müller? Wen verläugnete Petrus? Was erbaute Noah? Was schleift der Schleifer? Was bäckt der Bäcker? Wen straft der Vater? Was beklagt die Mutter? Was macht der Gerber? Wen liebt der wahre Christ? Wen segnete Jesus?

Welche Redewörter nennt man zielende, ziellose und zurückbezügliche?

124. Aufg. Setzet diese Sätze dann auch in die Leideform!

125. Aufg. Bildet mit Benutzung der nachstehenden Wörter Sätze mit Ergänzungen im 4. Fall!

Satzgegenstand. Fuhrmann, Jäger, Tochter, Kranke, Sturmwind, Katze, Schnee, Bote, Pferd, der Gottesfürchtige, der Barmherzige.

Satzaussage. stricken, entwurzeln, lenken, ziehen, schießen, trinken, fangen, bringen, halten, unterstützen, decken.

Ergänzung. Wagen, der Nothleidende, das Reh, das Gebet, Strumpf, Thee, Baum, Beruf, Erde, Maus, Pflug.

126. Aufg. Setzet diese Sätze auch in die vergangene und künftige Zeit!

127. Aufg. Bildet mittelst der nachstehenden bezeichneten Dinge Sätze mit Ergänzungen im 4. Fall!

Kaufmann, Biene, Kind, Müller, Maler, Schneider, Wächter, Knecht, Maurer, Sonne, Regen, Soldat, Rosa, Schnitter.

128. Aufg. Setzet folgende Sätze aus der Leideform in die Thatform!

Der Leib wird durch Verzärtlung geschwächt. Der Schüler wird von dem Lehrer unterrichtet. Das Rind wird von dem Fleischer geschlachtet. Die Wunde wird vom Arzte geheilt. David ist vom Saul verfolgt worden. Die Buchdruckerkunst ist von Guttenberg erfunden worden. Die Franzosen sind durch die Deutschen besiegt worden. Ich bin durch Schaden klug gemacht worden. Der Arme wird von dem Reichen unterstützt werden. Du wirst von deinem Lehrer gelobt werden. Der Brief wird von dem Vetter geschrieben werden. Das Tuch wird von dem Färber gefärbt werden.

129. Aufg. Bildet Sätze, in welchen folgende Redewörter einmal zielend, einmal ziellos gebraucht werden!

Heilen, schmelzen, rollen, jagen, stürzen, ermüden, erzürnen, verbrennen, zerreißen, treiben, sitzen, (setzen), liegen, (legen), wiegen, trinken, fallen, (fällen) fahren.

130. Aufg. Bildet aus folgenden Redewörtern dadurch Sätze, daß ihr sowohl für den Satzgegenstand, als auch für die Ergänzung ein persönliches Fürwort setzet! Z. B. Wir unterstützen sie.

Lieben, fliehen, meiden, suchen, finden, schätzen, sehen, achten, ärgern, schrecken, unterrichten, betrüben, achten.

131. Aufg. Bildet aus folgenden rückbezüglichen Redewörtern Sätze, indem ihr dieselben auf die erste, zweite und dritte Person der Einheit und Mehrheit beziehet!

Sich erinnern, schämen, besinnen, irren, grämen, kümmern, wundern, beherrschen.

132. Aufg. Bildet mittelst der nachstehenden Wörter Sätze in der Weise, daß die Aussage auf den Satzgegenstand sich wieder zurückbezieht!

Kind, waschen. Knabe, schneiden. Pferd, bäumen. Wurm, krümmen. Der Unvorsichtige, schaden. Der Zornige, ärgern. Der Sünder, bessern. Der Unreinliche, beschmutzen. Der Holzhauer, verwunden.

133. Aufg. Setzet nun in diesen Sätzen statt des Dingwortes ein persönliches Fürwort!

(3. Kl.) Anm. 1) Zuweilen werden ziellose Redewörter unpersönlich auch in der Leideform gebraucht, z. B. Es wird geruht. Es wird gelacht; eben so manche auch zielend, wenn der Aussage ein größerer Nachdruck beigelegt wird, z. B. Er kämpft einen harten Kampf. Es schläft einen süßen Schlaf.

Anm. 2) Eine Ergänzung im 4. Fall erfordern auch die Eigenschaftswörter: alt, breit, dick, groß, reich, lang, schwer, tief, werth, wenn bei ihnen das Alter, das Gewicht, der Preis, ein Maß 2c. auf die Frage: wie?, wie viel? angegeben wird; z. B. Der Knabe ist 10 Jahre alt. Der Baum ist 9 Meter lang.

2. Uebung. Die Ergänzung im dritten Falle.

Lehrstoff. Der Schüler antwortet dem Lehrer. Die Raupe schadet dem Baume. Dem Verdienst gebührt der Lohn. Gott gibt dem Fleißigen. Die Krankheit ist dem Arzte bedenklich. Der Hund ist dem Herrn treu. Kinder, seid gehorsam eueren Aeltern; das ist dem Herrn gefällig. Es schwindelt mir. Der Sohn schreibt dem Vater einen Brief. Brich dem Hungrigen dein Brod. Keinem Würmchen thu ein Leid.

Die Ergänzung eines Redewortes im 3. Falle bezeichnet im Allgemeinen die Person oder Sache, zu deren Vortheil oder Schaden das Ausgesagte stattfindet. Sie nennt den durch die Aussage betheiligten Gegenstand. Nach demselben fragt man mit „wem?“ „für wen?“

Die hinbezüglichen (zielenden) Redewörter bedürfen öfters zur Vervollständigung ihrer Aussage eine doppelte Ergänzung, eine sachliche, auf welche die Thätigkeit und eine persönliche oder persönlich gedachte, die den betheiligten Gegenstand nennt.

Die persönlichen Fürwörter, welche gar oft für den Namen des betheiligten Gegenstandes gesetzt werden, haben im 3. Falle:

	1. Pers.	2. Pers.	3 Person: männl.	weibl.	sächl.
Einheit.	mir,	dir	ihm,	ihr,	ihm;
Mehrheit.	uns,	euch,	ihnen.		

1) Die Redewörter, welche eine Ergänzung im 3. Fall bedingen, heißen: antworten, ähneln, begegnen, behagen, danken, dienen, drohen, entgehen, entfliehen, entsagen, folgen, fehlen, fröhnen, gefallen, gehorchen, gehören, genügen, gereichen, gleichen, gelingen, helfen, huldigen, mangeln, leuchten, nahen, nützen, schaden, scheinen, schmeicheln, schmecken, trauen, trotzen, wehren, weichen, winken, ziemen; — abhelfen, auflauern, auffallen, nachstellen, widersprechen, beistehen, nachahmen, ausweichen, zusagen 2c.

2) Redewörter, welche eine Ergänzung im 3. und 4. Fall erfordern, sind: bieten, borgen, bringen, geben, gebieten, geloben, gönnen, gestatten, gewähren, gestehen, lassen, lohnen, leihen, leisten, liefern, melden, nehmen, opfern, offenbaren, rathen, rauben, reichen, schenken, senden, schreiben, stehlen, widmen, zeigen, empfehlen, ersetzen, verzeihen, abtreten, ansehen, ansagen, aufbürden, einflößen, mittheilen, nachsagen, vorsagen, zumuthen, zuschreiben, zuwenden 2c. 2c.

3) Die in unpersönlicher Form gebrauchten Redewörter, welche den 3. Fall regieren, sind: es ahnet (mir), es däucht, (mir — auch mich), es ekelt, schwindelt, träumet, grauet (mir).

4) Eigenschaftswörter, welche den 3. Fall verlangen, sind: ähnlich, angenehm, angeboren, angemessen, bange, bekannt, behaglich, bewußt, behilflich, eigen, fremd, geneigt, gewogen, gleich, gnädig, heilsam, hold, lästig, lieb, nahe, nützlich, schuldig, treu, überlegen, verderblich, verwandt, verhaßt, widrig, willkommen, ungesund, zugethan rc. rc.

134. Aufg. Bildet mittelst dieser Redewörter, indem ihr solche aussagend gebraucht, Sätze mit den hiezu gehörenden Ergänzungen!

135. Aufg. Erweitert folgende Sätze durch eine Ergänzung im 3. Fall!

Der Taglöhner hilft —. Gott verzeiht. —. Das Kind trotzt —. Das Kleid gefällt —. Starke Getränke sind schädlich —. Der Hilfsbedürftige dankt —. Der Verbrecher entgeht selten —. Niemand entrinnt — (Tod). Die Arznei nützt —. Die Fliege wird oft lästig —. Die Arbeit gelingt —. Der Frost schadet —. Der Esel gleicht —. Der Freund rathet —. Der Wohlthätige hilft —.

136. Aufg. Setzet die gebildeten Sätze auch in die vergangene und künftige Zeit!

137. Aufg. Bildet aus folgenden Wortzusammenstellungen Sätze mit Ergänzungen im 3. und 4. Fall!

Gut, Kind, machen, Eltern, Freude. Vater, schicken, Sohn, neu, Rock. Eltern, erzeigen, Kind, Wohlthaten. Der Fuchs, stehlen, Landmann, Huhn. Baum, entfallen, Herbst, Laub. Freundin, schreiben, Mutter, Brief. Träg, Schüler, geloben, Lehrer, Fleiß. Knabe, zeigen, Fremder, richtiger Weg. Moses, verkünden, Israeliten, 10 Gebote. Die Mutter, kaufen, die Tochter, ein neues Kleid.

138. Aufg. Erweitert nachstehende Sätze dadurch, daß ihr statt des Querstriches ein persönliches Fürwort im 3. Fall setzt!

Der Nachbar steht — bei. Bewegung ist — zuträglich. Der Taglöhner dient —. Diese Speise schmeckt —. Die Lösung dieser Rechnungsaufgaben gelingt —. nicht. Diese Entschuldigung genügt — nicht. Gott hat — seinen Willen bekannt gegeben. Der Vater untersagte — das Spielen.

3. Uebung. Die Ergänzung im zweiten Falle.

Lehrstoff. Der Müde bedarf der Ruhe. Der leichtsinnige Knabe vergißt des Auftrages. Der Dankbare gedenkt der empfangenen Wohlthaten. Jeder warte seines Amtes! Der Arme entbehrt oft des Nothwendigsten.

Der Bote ist des Weges kundig. Der Arbeiter ist des Lohnes werth. Die Erde ist voll der Güte des Herrn. Eigner Herd ist Goldes werth. Der Bettler ist des Diebstahles verdächtig.

Der Ehrliche schämt sich eines Betruges. Erbarme dich des Verlassenen! Wer kann mich einer Sünde beschuldigen? Ich entsinne mich des Gesagten nicht. Enthalte dich jedes Unrechtes! Mein Freund nahm sich des armen Knaben an.

Man überführte ihn der Unwahrheit. Man beschuldigte Jesum der Gotteslästerung. Die Feinde beraubten meinen Vater seines Geldes. Der Herr hat seinen Diener des Diebstahls angeklagt. Man hat ihn seiner Pflichten entbunden.

Die persönlichen Fürwörter haben im zweiten Falle:

Einheit.	1. Pers.	2. Pers.	3. Pers. männl. weibl. sächl.
	meiner	deiner	seiner, ihrer, seiner
Mehrheit.	unser	euer	ihrer.

1. Die Redewörter, welche eine Ergänzung im 2. Falle erfordern, sind:

achten, bedürfen, begehren, brauchen, entbehren, ermangeln, erwähnen, gedenken, genießen, harren, lachen, pflegen, spotten, schonen, vergessen, wahrnehmen, warten, (leben und sterben in gewissen Redensarten).

Anm. Bei den meisten dieser Redewörter kann die Ergänzung statt im zweiten auch im vierten Falle stehen; z. B. Vergiß der Armen oder die Armen nicht.

2. Die rückbezüglichen Redewörter, welche neben dem persönlichen Fürwort im vierten Fall noch eine Ergänzung der Sache zulassen, heißen:

sich annehmen, bedienen, befleißen, bemächtigen, enthalten, bemeistern, entsinnen, erbarmen, erinnern, freuen, getrösten, rühmen, schämen, erwehren oder wehren, wundern.

3. Eigenschaftswörter, die eine Ergänzung im zweiten Falle bedingen, sind:

bedürftig, benöthigt, bewußt, eingedenk, fähig, froh, frei, gewahr, gewohnt, gewiß, habhaft, kundig, ledig, leer, mächtig, müde, satt, schuldig, theilhaft oder theilhaftig, überdrüssig, verdächtig, verlustig, voll, werth, würdig.

139. Aufg. Bildet Sätze, in welchen die genannten Wörter mit einer Ergänzung im zweiten Falle vorkommen!

140. Aufg. Beantwortet folgende Fragen in vollständigen Sätzen, indem ihr die folgende Ergänzung beifügt!

Wessen bedarf der Müde (Ruhe)? Wessen bedarf der Kranke (Arzt)? Wessen achtet der Waghals nicht (Gefahr)? Wessen vergißt ein gutes Kind nicht? Wessen achtet der Folgsame? Wessen muß sich der Kranke enthalten? Wessen wird der faule Knecht entlassen? Wessen vergißt der Leichtsinnige? Wessen ist der Reisende benöthigt? Wessen schont ein ordentlicher Schüler? Wessen nimmt sich der Mitleidige an?

141. Aufg. Bildet aus nachstehenden zusammengestellten Wörtern Sätze mit einer Ergänzung im zweiten Falle in beliebiger Zahl und Zeitform!

Der Redliche, Versprechen, sein gedenken. Verbrecher, verweisen, Land. Kind, Lüge, soll, sich enthalten. Der Blinde, Führer, bedürfen. Gottlose, vergessen, sein Schöpfer. Edel, Mensch, keine Heuchelei, fähig sein. Leichtsinnige, nicht achten, Ermahnung. Der Gärtner, bedienen, sich Messer. Viele Menschen sehen den Splitter im Auge des Bruders, aber, sie, nicht gewahr werden Balken, im eigenen Auge. Ich, lachen, deine Drohung. Wir, leben, Glauben, künftige Auferstehung. Fromme, sterben, sanfter Tod.

Anm. Einige Redewörter haben einen doppelten Wen- oder Wasfall, von welchen der eine die Sache, der andere die Person nennt.

Diese sind: nennen, heißen, schelten schimpfen, lehren, führen, taufen. Z. B. Er führt ihn den rechten Weg Man schalt ihn einen Narren. Er nannte mich seinen Freund. Wer hat dich solche Streiche gelehrt?

2. Stufe. Ergänzungen der Aussage durch Dingwörter mit Vorwörtern.

Lehrstoff. Der Wanderer fragt nach dem Wege. Der Soldat erzählt vom Kriege. Der feige Soldat flieht vor dem Feinde. Der Fromme vertraut auf Gott. Spotte nicht über das Unglück deines Feindes. Kein Mensch ist frei von Sünden. An Gottes Segen ist alles gelegen. Trachtet zuerst nach dem Reiche Gottes. Verstand gehört zum Rathen, Gottes Beistand zu den Thaten.

Die redewörtliche und eigenschaftswörtliche Aussage bedarf zu ihrer Ergänzung oft eines Dingwortes mit einem Vorworte.

Dergleichen Rede- und Eigenschaftswörter sind: denken, glauben, sich gewöhnen, rächen, versündigen — reich, krank, arm sein (woran?); siegen, zürnen, weinen, herrschen, frohlocken — erstaunt sein (worüber? über wen?); hoffen, stolz sein, neidisch sein (auf was?); verwandeln, sich theilen, sich finden (in was?); streben, forschen, verlangen, trachten, sich erkundigen (wornach?); schützen, behüten, erschrecken, fliehen, sich fürchten, sich ekeln, (wovor?); befreien, sprechen, sich erholen (wovon?); gereichen, dienen, rathen, taugen, entschließen (wozu?).

142. Aufg. Bildet mittelst dieser Wörter Sätze, in welchen ein Dingwort mit einem Vorworte als Ergänzung steht!

143. Aufg. Vollendet nachfolgende Sätze, indem ihr passende Dingwörter mit Vorwörtern als Ergänzung beisetzet!

Der Gefangene sehnt sich nach —. Jesus verwandelte Wasser in —. Die Verwandten theilten sich in —. Maria war arm an —. Ein gebranntes Kind fürchtet sich vor —. Der Dieb versündigt sich gegen —. Niemand darf sich gegen — auflehnen. Der Zufriedene begnügt sich mit —. Der fromme Mensch denkt oft an —. Der Arme bat um —. Der Lohn richtet sich nach —. Herr, schütze uns vor —! Erlöse uns von —! In der Jugend muß man sparen für —. Wir glauben an —. Der Furchtsame spricht gern von —. Alter schützt nicht vor —.

3. Stufe. Ergänzungen durch Redewörter in der Nennform.

Lehrstoff. Noth lehrt beten. Du sollst das Alter ehren. Du mußt viel wissen und wenig sagen. Moses verbot den Israeliten am Sabbat zu arbeiten. Ich bin bereit zu kommen. Jonas getraute sich nicht zu beten. Der Hungrige verlangt zu essen. Ich sah ihn erröthen.

144. Aufg. Ergänzet in nachstehenden Sätzen die Aussage durch ein Redewort in der Nennform!

Der Fleißige will —. Er hieß mich (was thun?). Der Lehrer lehrt —. Der Schüler lernt —. Der Vater ist gewohnt nach dem Essen zu —. Das siebente Gebot verbietet zu —. Das Kind darf —. Der Kranke wünscht zu. — Kinder müssen ihren Eltern —. Der Faule will nicht —.

~~III. Satzerweiterung durch Umstandsbestimmungen.~~

Das Umstandswort. Die Verhältniß- oder Vorwörter nach ihren Fällen.

Lehrstoff. a) Die Fische leben im Wasser. Das Buch liegt auf dem Tische. Das Gewitter schlägt gern in die hohen Thürme. Der

Apfel fällt nicht weit vom Stamme. Auf jenen Hügeln wachsen Reben. Die Unschuld hat im Himmel einen Freund. Das Messer liegt dort. Alles Gute kommt von oben. Der Böse findet nirgends Ruhe.

b) Die Bäume blühen im Frühling. Manche Thiere schlafen während des Winters. Abraham stand in aller Frühe auf und spaltete Holz zum Brandopfer. Des Sonntags soll man sich der Arbeit enthalten. Der Bruder kommt heute. Die Schüler sind zuweilen träg.

c) Der Christ erträgt das Leiden in Geduld. Der Lehrer ermahnt die Schüler allen Ernstes. Mächtig erscholl die Posaune. Der Knabe ist überaus leichtsinnig. Der Knabe geht betteln.

d) Durch Schaden wird man klug. Ein gutes Kind gehorcht aus Liebe. Judas verrieth seinen Herrn aus Geiz. Der Raupen wegen muß man den Baum nicht umhauen.

Die eigenschafts- und redewörtliche Aussage erhält außer der Ergänzung öfters noch eine genauere Darstellung durch Bestimmung des Ortes (wo? wohin? woher?), der Zeit (wann? wie lange?), der Weise (wie?) und des Grundes (warum? wodurch? womit?), wodurch gleichfalls eine Erweiterung des Satzes stattfindet. Diese Erweiterungen nennt man Umstandsbestimmungen. Man unterscheidet sonach Umstände des Ortes, der Zeit, der Weise und des Grundes.

Diese Bestimmungen werden ausgedrückt durch Dingwörter, mit und ohne Vorwörter, und durch eigene Bestimmungswörter, welche **Umstandswörter** genannt werden.

Umstandswörter heißen sonach jene Wörter, welche sowohl Redewörter, als Eigenschaftswörter (d. i. Thätigkeiten und Eigenschaften) näher bestimmen.

Anm. Die Eintheilung der Umstandswörter nach ihrer Bedeutung ergibt sich bei den verschiedenen Umstandsbestimmungen.

Auch die meisten Eigenschaftswörter können als Umstandswörter gebraucht werden, in welchem Falle sie aber nicht mit einem Dingworte, sondern mit einem Rede- oder Eigenschaftsworte in Beziehung stehen. Man muß das Eigenschaftswort, auf die Frage: wie ist das Ding beschaffen?, von dem Umstandsworte, auf die Frage: wie geschieht etwas?, wohl unterscheiden; z. B. Der Mann ist weise. (Wie ist er?). Der Mann handelt weise. (Wie handelt er?).

Die Vor- oder Verhältnißwörter, welche dazu dienen, die Beziehung einer Thätigkeit zu einem Dinge, oder eines Dinges zu einem anderen Dinge auszudrücken, bewirken auch, daß das mit ihnen verbundene (von ihnen abhängige) Ding- oder Fürwort in einer gewissen Endung oder in einem bestimmten Fall stehen

---

Wodurch erhält öfters die Aussage außer der Ergänzung noch eine Erweiterung? Welche Umstandsbestimmungen unterscheidet man? Wodurch werden diese Umstandsbestimmungen ausgedrückt? Welche Wörter heißen Umstandswörter? Warum werden die Verhältnißwörter regierende Redetheile genannt? Wie werden die Verhältnißwörter eingetheilt?

muß. Sie werden deswegen regierende Redetheile genannt. Hiernach unterscheidet man:

a) Vor- oder Verhältnißwörter des zweiten Falles; diese sind: anstatt oder statt, außer-, ober-, inner-, unterhalb, diesseit (diesseits), jenseit (jenseits), entlang, längs, halben (halber), kraft, laut, mittelst, um — willen, unfern, unweit, ungeachtet, vermöge, während, wegen, zufolge, (ob); hiezu noch die aus Hauptwörtern hergeleiteten: angesichts, behufs, namens, seitens, zeit, rücksichtlich, hinsichtlich, unbeschadet. Längs, zufolge, trotz können auch den 3. Fall bei sich haben.

Zufolge und trotz bedingen den zweiten Fall, wenn das Dingwort diesen Wörtern nachsteht; steht es vor demselben, so wird der dritte Fall gebraucht, z. B. Zufolge des Befehls — dem Befehle zufolge.

Entlang kann mit jedem der drei Fälle in Verbindung gebracht werden, z. B. Entlang des Waldes (dem Walde, den Wald entlang).

b) Verhältnißwörter des dritten Falles: aus, außer, bei, binnen, entgegen, gegenüber, gemäß, mit, nach, nächst, nebst, sammt, seit, von, zu, zuwider.

c) Verhältnißwörter des vierten Falles: durch, für, gegen (gen), ohne, um, wider.

d) Den dritten und vierten Fall verlangen: an, auf, hinter, in, neben, über, unter, vor, zwischen.

Der dritte Fall steht, wenn das Redewort des Satzes ein Verbleiben an einem Orte, eine Ruhe ausdrückt; der vierte Fall, wenn es eine Bewegung nach einem Orte bezeichnet. Jener steht auf die Frage wo?, dieser auf die Frage wohin?, z. B. Er geht auf der Straße (auf derselben umher); er geht auf die Straße (begibt sich erst dahin).

Halben gebraucht man, wenn vor dem Dingworte ein Geschlechtswort steht; halber steht nach dem Dingworte ohne ein solches, z. B. des Lohnes halben, Lohnes halber.

Wenn mit halben und wegen der zweite Fall des persönlichen Fürwortes verbunden wird, geht die Endung er in et über: meinethalben, seinetwegen ꝛc.

Verhältnißwörter und Geschlechtswörter bilden oft ein Wort: am = an dem, im = in dem, in's, zur, zum.

1. Uebung. Umstände des Ortes.

Lehrstoff. Der Main entspringt auf dem Fichtelgebirge. Bamberg liegt an der Regnitz. Kein Meister fällt vom Himmel. Die Regnitz ergießt sich in den Main. Wir wandern nach Amerika aus. Ringsum den Garten ist eine Mauer. Kain fand nirgends Ruhe. Dieser Weg führt seitwärts. Jenseits schwindet jede Trauer, Treue wird sich wiedersehen. Nach dem Regen scheint die Sonne.

Die Umstände des Ortes bezeichnen ein Verweilen, ein Befinden an einem Orte, oder eine Verbreitung über einen Ort, oder eine Bewegung von einem Orte her oder nach einem Orte hin.

Umstandswörter des Ortes sind: hier, da, dort, hin, dahin, daher, dorther, herein, wo, woher, hinaus, oben, unten, rechts, links, vornen, hinten, außen, innen, drüben, draußen, hienieden, diesseits, jenseits, fort, weg, zurück, seitwärts, vorwärts, überall, allenthalben rc.

145. Aufg. Bildet Sätze, in welchen vorstehende Umstandswörter als Ortsbestimmungen vorkommen!

146. Aufg. Erweitert die nachstehenden Sätze durch einen Umstand des Ortes auf die Frage „wo?, wohin?"

Der Prediger predigt (wo?). Er begibt sich (wohin?). Er kommt (woher?). Der Gärtner arbeitet —. Die Kinder spielen —. Die Metalle werden (wo?) gefunden. München liegt (an welchem Flusse?). Der Main entspringt —. Der Landmann säet den Samen (wohin?). Jesus fand Philippus (wo?). Der Rhein ergießt sich (wohin?). Man soll sich bei einem Gewitter nicht — stellen. Kinder werden gemeinschaftlich (wo?) unterrichtet. Vernünftige Eltern schicken ihre Kinder zum Unterrichte gerne (wohin?). Mein Haus liegt (wo?). Der Eisenbahnzug fährt (wohin?).

147. Aufg. Vollendet nachfolgende Sätze, indem ihr die Aussage durch einen Umstand des Ortes näher bestimmt!

Die Wolken ziehen (wohin). Der zwölfjährige Knabe Jesus ging mit seinen Eltern (wohin?). Die Eltern fanden nach langem Suchen den Knaben (wo?). Der Vetter kommt (woher?). Die Kutscher spannen die Pferde (wohin?) Der Main vereinigt sich (wo?) mit dem Rheine. Die Tollkirsche wächst (wo?) Die Nuß hängt (wo?). Die deutschen Kriegsheere zogen (wohin?). Das französische Heer sammt dem Kaiser wurde gefangen genommen (wo?). Der Vetter wohnt (wo?) Die Dünste steigen (wohin?). Bayreuth liegt (an welchem Flusse?). Die Israeliten zogen (wohin?). Der Tisch steht (wo?). Ich stelle den Tisch (wohin?). Man findet (wo?) gute Menschen? Ein schmaler Steg führt (wohin?). Das Moos wächst (wo?). Die Schnitter legten sich ermattet (wohin?). Der Hund springt (wohin?).

148. Aufg. Bildet Sätze mit Ortsbestimmungen, indem ihr folgende Fragen vollständig beantwortet?

Wo sitzt der Vogel? Wohin setzt sich der Vogel? Wo hängt der Rock? Wohin hängt ein Ordnungsliebender den Rock? Wohin kriecht der Hund? Wo liegt der Hund? Wo hängt das Bild? Wohin hängt der Vater das Bild? Wo liegt das Buch? Wohin fiel das Buch? Wo entspringt der Main? Gegen welche Himmelsgegend fließt er? An welchem Flusse liegen Bayreuth und Würzburg? Wohin pflanzt der Vater den Baum? Wo steht der Baum? Wohin ziehen Störche und andere Zugvögel im Herbste? Wo leben die Gemsen? Wohin können sie klettern? Wohin führte Jesus seine Jünger am vierzigsten Tage nach seiner Auferstehung? Wo fuhr er gegen den Himmel auf?

2. Uebung. Umstände der Zeit.

Lehrstoff. Die Trauben reifen im Herbste. Am dritten Tage ging Jesus aus dem Grabe hervor. Ich bin seit acht Tagen krank. Im Lenze wachsen die Blätter, im Herbste fallen sie ab. Leiden währen nicht immer. Manche Thiere gehen des Nachts auf Raub aus. Des Sonn-

---

Was bezeichnen die Umstandsbestimmungen des Ortes?

tags gehen alle Leute in die Kirche. Der Winter währt drei Monate. Johann ist seit einer Woche nicht in die Schule gekommen. Konrad ist immer fleißig. Der Lehrer lobt ihn täglich. Er wird einst ein geschickter Mann werden. Ich werde dich nächstens besuchen. Meine Mutter reist am 5. Mai in's Bad. Abends wird der Faule fleißig. Dein Leben lang habe Gott vor Augen und im Herzen. Heute roth, morgen todt. Nachts glänzen am Himmel die Sterne. Auf den ersten Hieb fällt kein Baum.

Die Umstände der Zeit bezeichnen entweder einen Zeitpunkt auf die Frage „wann?", oder eine Zeitdauer (Zeitraum) auf die Frage, „wie lange, seit wann, bis wann"?

Diese Umstandsbestimmungen werden ausgedrückt: durch Dingwörter mit Vorwörtern, durch Dingwörter im zweiten und vierten Fall und durch Umstandswörter oder Eigenschaftswörter, die umstandswörtlich gebraucht werden.

Umstandswörter der Zeit sind: heute, morgen, gestern, jüngst, einst, ehedem, damals, unterdessen, sonst, früher, später, immer, bereits, jetzt, allzeit, stets, bisher, fortan, bisweilen, zuweilen, zuerst, nachher, bald, neulich, schon, gleich, eben, sogleich, zugleich, wann, dann, zeitlebens ꝛc.

149. Aufg. Bildet Sätze, in welchen die vorstehenden Umstandswörter als Zeitbestimmungen vorkommen!

150. Aufg. Erweitert nachstehende Sätze dadurch, daß ihr eine passende Umstandsbestimmung der Zeit beisetzt!

Die Tage nehmen — ab. Schon — muß man sich an Arbeitsamkeit gewöhnen. Die Schüler sollen — aufmerksam sein. Es ist kalt — und warm —. Der Vater war (wie viele Tage?) vom Hause abwesend. Sprich — die Wahrheit. Schweigen (zu welcher Zeit?) ist Gold. Die Schüler sollen (wie lange?) aufmerken. Die Kinder gehen (zu welcher Tageszeit?) in die Schule. Die Schwalben bleiben (wie lange?) bei uns. Der Bruder starb (wann?).

151. Aufg. Bildet Sätze mit Zeitbestimmungen durch Beantwortung folgender Fragen!

Wann sollen wir an Gott denken? Wie lange regnete es bei der Sündfluth? Wie lange lehrte Jesus auf Erden? Wann stehst du früh auf? Wann wurde Bayern ein Königreich? Wann bist du geboren? Wann begann der deutsch-französische Krieg? Wann reift die Kirsche? Wie lange sollen die Kinder aufmerksam sein? Wie lange lag der Heiland im Grabe? Wie lange sollst du brav sein? Wann sollst du beten? Seit wann ist Bayern ein Königreich? Wann kommt der Vater vom Felde nach Hause?

3. Uebung. Umstände der Weise.

Lehrstoff. Der Lehrer ermahnt die Schüler allen Ernstes. Der Lehrer ermahnt die Schüler ernstlich. Der Heiland vertheidigte sich vor dem Hohenpriester mit aller Gelassenheit. Wir sollen Gott von ganzem Herzen lieben. Er macht die Reise zu Fuß.

Was bezeichnen die Umstände der Zeit? Durch welche Redetheile können diese Umstandsbestimmungen ausgedrückt werden?

Die Jahre entfliehen rasch. Er focht gleich einem Löwen. Fuchszähne sind so schlimm als Wolfszähne. Der Donner rollt fürchterlich. Der Regen ergießt sich strömend. Mächtig erscholl die Posaune. Der Soldat kämpft tapfer. (Der tapfere Soldat kämpft). Der Schüler lernt fleißig. (Der fleißige Schüler lernt). Der Arzt besuchte den Kranken dreimal des Tages. Wer nur einmal lügt, dem glaubt man nicht mehr. Jesus war wirklich Gott. Kaum glaublich ist die Aussage des Zeugen. Der Vater rechnet ganz sicher auf den Besuch unseres Vetters in Amerika. Er besuchte uns zum zweitenmal.

Die Umstände der Weise bestimmen entweder die Weise einer Thätigkeit ohne Beziehung zu einer andern auf die Frage „wie", oder sie bringen eine Thätigkeit ihrer Aeußerung oder Art nach in Beziehung zu einer andern z. B. Er focht gleich einem Löwen.

Hieher gehören dann auch die Bestimmungen des Grades und der Stärke auf die Frage „wie sehr?, in welcher Stärke?" sowie jene, welche die Aussage als eine wirkliche, nichtwirkliche, mögliche und nothwendige hinstellen, oder welche dieselbe in ihrer Aufeinanderfolge oder hinsichtlich der Wiederholung genauer bezeichnen.

Die Umstände der Weise werden ausgedrückt durch Dingwörter mit Vorwörtern, durch Dingwörter im 2. Fall, durch Umstandswörter oder auch durch Eigenschaftswörter, die aber ihrer Bedeutung nach als Umstandswörter dann zu betrachten sind.

a) Umstandswörter der Weise, des Grades, der Verstärkung und Vergleichung sind: so, wie, ebenso, fast, kaum, beinahe, bloß, vorzüglich, sehr, überaus, außerordentlich, ungemein, äußerst, fast, höchst, kaum, nahezu, wenig, beinahe, gänzlich, mindestens, nur, blindlings, rücklings, weislich rc. rc.

Anm. Die umstandswörtlich gebrauchten Eigenschaftswörter lassen auch die Steigerung zu, z. B. Das Pferd läuft schneller, als jenes.

b) Umstandswörter der Aussageweise sind: ja, doch, wohl, wahrlich, fürwahr, gewiß, wirklich, freilich — nein, nicht, keineswegs, schwerlich — etwa, wohl, vielleicht, wahrscheinlich, gern — allerdings, schlechterdings, durchaus.

c) Umstandswörter der Wiederholung, einmal, zweimal rc., zum zweitenmale, oft, selten, bisweilen, jedesmal, häufig, niemals, manchmal.

152. Aufg. Bildet Sätze, in welchen die Aussage mittelst der aufgeführten Bestimmungswörter eine Erweiterung erhält!

153. Aufg. Vollendet folgende Sätze, indem ihr noch eine Umstandsbestimmung der Weise entweder mittelst eines Ding-, oder Umstandswortes beifüget!

Der fromme Tobias ertrug sein Leiden —. Ein gutes Kind gehorcht (wie?). Wir sollen Gott (wie?) anbeten. Liebe Gott (wie?). Gott vergilt Jedem nach —. Verrichte (wie?) dein Morgengebet. Friedrich lernt (wie?). Der Schüler liest (wie?). Sei gegen Jedermann (wie?). Abraham lebte (wie?). Der Soldat kämpft —. Der Sturm tobt —. Magdalena bereute ihre Sünden —. Petrus ver-

---

Was bezeichnen die Umstände der Weise? Welche weiteren Bestimmungen einer Thätigkeit gehören hieher noch? Durch welche Redetheile werden diese Bestimmungen ausgedrückt?

läugnete seinen Herrn und Meister (wie vielmal?). Nach der Sündfluth hatten sich die Menschen wieder — vermehrt. Sie lebten (wie?). Die Kinder sollen ihre Jugendjahre (wie?) benutzen. Der Fleißige arbeitet (wie?). Der Schnecke bewegt sich (wie?). Sprich den Namen Gottes nicht (wie?) aus.

154. Aufg. Wandelt folgende Sätze in der Art um, daß das beigefügte Eigenschaftswort als Umstandsbestimmung zur Aussage tritt! Z. B. Der muthige Soldat kämpft. Der Soldat kämpft muthig.

Das fleißige Mädchen strickt. Der bescheidene Knabe bittet um Almosen. Der kecke Lehrjunge widerspricht seinem Lehrherrn. Die strahlende Sonne geht auf. Der großmüthige Mann verzeiht seinem Beleidiger. Der grobe Fuhrmann fordert seinen Lohn. Der starke Hund bellt. Der kräftige Schmied hämmert. Der vorsichtige Kutscher fährt. Der muthige Soldat eilt in die Schlacht. Der treue Diener bewahrt das Eigenthum seines Herrn.

155. Aufg. Beantwortet folgende Fragen in vollständigen Sätzen und unterstreichet die Umstandsbestimmung der Weise!

Wie hat sich Gott den Menschen geoffenbart? Wie gingen die Israeliten durch das rothe Meer? Wie vielmal betete Jesus am Oelberg? Wie soll der Kranke die Arznei gebrauchen. Wie sollen wir Freuden und Vergnügungen genießen? Wie schmeckt der Essig? Wie läuft der Hase? Wie zieht das Gewitter heran? Wie arbeitet der Fleißige? Wie bereut der Bußfertige seine Sünden? Wie vielmal darf ich die Schule ohne genügende Ursache versäumen? Wie fertigt ein fauler Schüler seine Hausaufgaben?

4. Stufe. Umstände des Grundes.

Lehrstoff. Viele Schüler bleiben ihrer Trägheit wegen im Lernen zurück. Der Vater starb aus Gram über den ungerathenen Sohn. Um der Sünde willen mußte Jesus so viel leiden. Durch Schaden wird man klug. — Eine Glocke am Klang, einen Vogel am Gesang, einen Mann am Gang, einen Thoren an den Worten erkennt man an allen Orten. Dem Schnabel nach gehört dieser Vogel zur Klasse der Raubvögel. Der Leichtsinn dieses Schülers ist schon aus seiner Schrift sichtbar. Die Rechnung ist laut der Quittung bezahlt. — Gute Kinder gehorchen aus Liebe und nicht aus Furcht vor Strafe. Kain erschlug seinen Bruder aus Neid. Eine Mutter erträgt um der Kinder willen die größten Beschwerden. Um seiner Treue willen ist dieser Knecht zu achten. Auf Gottes Befehl ging Noah in die Arche. — Mit Speck fängt man Mäuse. Die meisten unserer Werkzeuge sind aus Eisen gemacht. Vermittelst der Sprache drückt der Mensch seine Gedanken aus. Zur Herstellung seiner Gesundheit reist der Vater in ein Bad. Das gute Kind betet für seine kranke Mutter. Schon beim Fallen eines Blattes erschreckt der Schuldbewußte. — Ungeachtet des schlechten Wetters werde ich abreisen. Trotz der Wunder und Thaten Jesu blieben Viele ungläubig. Bei aller Liebe zum Kinde schont der Vater die Ruthe nicht. Ungeachtet aller Ermahnung folgen manche Kinder doch nicht.

Die Umstände des Grundes bezeichnen den Gegenstand, durch welchen eine Thätigkeit oder Handlung veranlaßt oder hervorgerufen wird. Sie antworten auf die Fragen: warum? wodurch? woran? woraus? weßhalb? wozu? wessen ungeachtet? trotz wessen?

Der Ausdruck derselben geschieht durch Dingwörter mit Verhä nißwörtern.

(3. Kl.) Hinsichtlich der Art dieser Umstände unterscheidet man:

a) den Sachgrund oder die Ursache, d. i. die äußere Veranlassung zu einer Thätigkeit; diese erscheint als eine Wirkung derselben. Hiezu dienen die Vorwörter: von, vor, durch, vermöge, wegen;

b) den Erkenntnißgrund, d. i. das, was uns zu einer bestimmten Aussage oder Behauptung veranlaßt oder die Angabe dessen, wodurch das Erkennen einer Sache ermöglicht wird. Von den Vorwörtern dienen hiebei hauptsächlich: aus, an, nach, zufolge, laut;

c) der Beweggrund, das, was uns zum Handeln bewegt. Gebräuchliche Vorwörter: aus, wegen, halber, kraft, um — willen;

d) den Zweck und die Absicht, d. i. die Angabe, warum eine Handlung geschieht. Zum Ausdruck dieses Umstandes dienen die Vorwörter: zu, für, um — willen.

Damit steht in Beziehung:

e) das Mittel, welches zur Erreichung des Zweckes angewendet, sowie der Stoff, aus welchem ein Gegenstand verfertigt wird. Von den Vorwörtern sind hiezu im Gebrauche: mit, vermittelst, durch, aus, von;

f) die Bedingung, d. i. die Voraussetzung, unter welcher die Aussage sich erfüllt. Vorwörter: ohne, unter und bei;

g) die Einräumung, d. i. die Angabe eines Grundes, der in Beziehung zur Thätigkeit entweder zum Theil, oder ganz ungenügend erscheint, so daß das Gegentheil von dem geschieht, was nach der Bestimmung zu erwarten wäre, z. B. Trotz der schlechten Witterung unternahm der Vater die beabsichtigte Reise.

Anm. Im Allgemeinen mag die bloße Angabe der Umstandsbestimmung genügen; bezüglich des Verständnisses im Einzelnen wird es immerhin nothwendig werden, auf die Bedeutung der Umstände einzugehen.

156. Aufg. Erweitert folgende Sätze, indem ihr die Aussage durch Angabe einer Umstandsbestimmung des Grundes näher bezeichnet!

Mancher wird (wodurch?) arm. Adam und Eva wurden (warum?) aus dem Paradiese vertrieben. Viele Schulkinder können (weßwegen?) keine guten Fortschritte machen. Der Barmherzige erweiset (warum?) den Armen Wohlthaten. Eine Feuersbrunst kann leicht (wodurch?) entstehen. Der Schöpfer bildete den ersten Menschen (woraus?). Die Brüder Josephs verkauften ihren Bruder (warum?). Kain erschlug seinen Bruder (weßwegen?). Pilatus verurtheilte Jesum (weßhalb?). Judas verrieth seinen Herrn (warum?). Das Bier wird bereitet (woraus?). Der Reif entsteht (wodurch?). Abraham wählte die schlechteren Weideplätze (warum?). Jesus starb am Kreuze (warum?).

157. Aufg. Fortsetzung. Die Raubvögel erkennt man (woran?). Den Baum erkennt man (woran?). Der Vater geht in die Stadt (warum?). Gott läßt die Sonne scheinen und regnen (für wen?). Gott erschuf die Thiere (wozu?). Der Herr schonte Ninive (um wessentwillen?). Wir bearbeiten den Acker (womit?). Die Wege sind unfahrbar (warum?). Eva aß von der Frucht des Erkenntnißbaumes trotz (wessen?). Die Tinte wird bereitet (woraus?). Ein guter Christ betet auch (für wen?).

158. Aufg. Bildet Sätze mit Umständen des Grundes, indem ihr folgende Fragen beantwortet?

Warum sterben manche Menschen so frühzeitig? Warum werden im Winter die Wege zuweilen mit Sand bestreut? Warum entstand zwischen Abrahams und Loths Hirten Streit? Aus welchem Grunde sollen wir die Sünde meiden? Vermöge wessen steigen die Dünste in die Luft? Woraus wird das Papier bereitet? Warum wurde Karl bestraft? Warum gefriert das Wasser? Wodurch entstehen Tag und Nacht. Woran ist ein Neger zu erkennen? Warum machen viele Schüler keine genügenden Fortschritte? Wodurch erwerben wir uns den Frieden unserer Seele? Warum sollen wir nach Tugend streben? Woran erkennt man einen tugendhaften Menschen?

159. Aufg. Bestimmet in folgenden Sätzen die Aussage genauer durch Angabe mehrerer Umstände!

Der Landmann arbeitet (wo? wann? warum?). Kain erschlug seinen Bruder (wo? womit? warum?). Moses verkündete den Israeliten die zehn Gebote (wo? auf wessen Befehl? wozu?). Der Hirt treibt seine Heerde (wann? wohin?). Die Schulkinder sollen dem Lehrer (wo? wann? wie?) zuhören. In vielen Gegenden haben die Gewitterregen (wodurch) großen Schaden angerichtet. Die Deutschen siegten (wo? wodurch? über wen?).

160. Aufg. Bildet aus nachstehenden Sätzen möglichst erweiterte!

Die Nelken blühen. Die Schwalben fliegen. Der Knabe ist gestorben. Gott prüfte den Abraham. Der Knecht arbeitet. Die Deutschen besiegten. Der Landmann säet. Der Bauer fährt. Das Kind weint.

Betonung und Wortfolge.

(2. u. 3. Kl.) Nicht alle Wörter im Satze sind ihrer Bedeutung nach gleichwichtig. Die Aussage, z. B., hat größere Bedeutung, als der Satzgegenstand; denn man nennt den Gegenstand doch nur, um etwas von ihm auszusagen. Beim Lesen ist hierauf Rücksicht zu nehmen. Das bedeutsamere Wort in einem Satze wird mit einem stärkeren Tone gelesen, als jenes von geringerer Bedeutung. Die Aussprache solcher Satztheile durch lauteren oder schwächeren Ton der Stimme wird Betonung genannt. Im Allgemeinen werden diejenigen Satzglieder betont, auf welche man die Aufmerksamkeit des Zuhörers hinlenken will, oder die dazu dienen, eine Vorstellung näher zu bestimmen oder ein Urtheil zu begründen.

Die Wörter erhalten darum in einem Satze eine bestimmte Aufeinanderfolge. Die Ordnung, in welcher die Satzglieder auf einander folgen, nennt man Wortfolge.

Man unterscheidet eine gerade oder natürliche und eine umgekehrte oder künstliche Wortfolge. Bei jener steht der Satzgegenstand voran und die übrigen Satztheile folgen nach ihrem Werthe. Bei der umgekehrten Wortfolge tritt entweder die Satzaussage, oder ein Nebensatztheil, auf welchen die Aufmerksamkeit gelenkt werden soll, an die Spitze des Satzes. Häufiger geschieht dieses hinsichtlich der Umstände, seltner bei Ergänzungen.

Die natürliche Wortfolge des Frage- und Wünschesatzes ist: Satzband, Satzgegenstand, Aussage z. B. Ist der Knabe fleißig? oder: Aussage, Satzgegenstand, z. B. Lernt der Knabe?

Im Befehlssatz wird gewöhnlich der Satzgegenstand nicht genannt; es folgen

---

Was nennt man Betonung? Welche Satzglieder werden im Allgemeinen betont? Was versteht man unter Wortfolge? Eine wie vielfache Wortfolge unterscheidet man? Wodurch unterscheidet sich die gerade Wortfolge von der künstlichen?

daher: Satzband, Aussage. Sei fleißig! Wird der Satzgegenstand ausgesprochen, dann tritt er an die Spitze des Satzes.

Bezüglich der Wortfolge im erweiterten Satze ist zu merken:

1) das beigefügte Eigenschaftswort (so auch das Zahl- und Fürwort) steht gewöhnlich vor dem Dingworte; es wird nur demselben nachgesetzt, wenn es besonders hervorgehoben werden soll, z. B. Gott, der allmächtige, wird dir beistehen.
2) Beigefügte Dingwörter stehen nach dem Worte, das sie näher bestimmen; nur der Wessenfall macht hievon zuweilen eine Ausnahme, z. B. Des Kaisers Rede gefiel Allen.
3) Die Umstände stehen vor der Ergänzung; unter diesen der Wemfall vor dem Wenfall und der Wenfall vor dem Wessenfall
4) Bezüglich der Umstände selbst entscheidet zunächst deren Wichtigkeit im Satze, z. B. Ich reise morgen zu meinem Vetter nach Frankfurt. Morgen reise ich zu meinem Vetter nach Frankfurt ꝛc. ꝛc. Zu meinem Vetter ꝛc. Nach Frankfurt ꝛc.

Wort- und Wortbiegungslehre.

(3. Kl.) 1. Stufe. Die Arten des Dingwortes.

Lehrstoff. Ebene und Bergland.

Wer eine weite Ebene und des Sandes genug sehen will, der braucht nur die Reise von Leipzig bis Danzig oder hinauf nach Pommern und Mecklenburg oder auch von Dresden über Berlin nach Hamburg zu machen, wobei er noch die Lüneburger Heide besuchen kann. Doch wird man dabei wahrnehmen, daß die Leute hier ebenso vergnügt und glücklich sind, als jene auf den Bergen und in den Gebirgen; denn der Boden hat hierauf keinen Einfluß. Frommen und fleißigen Menschen schmecken die Kartoffeln auf ihrem rauhen Gebirge gerade so gut, wie jenen in der fruchtbaren Thalebene ihr Weißbrod, wenn beide das, was sie besitzen, mit Dank gegen Gott in Zufriedenheit genießen. Jede Gegend hat auch wirklich ihre besonderen Vorzüge und Schönheiten. Die eine besitzt Erze und viel Holz, die andere hat Wein, die dritte Korn, damit eine Landschaft der andern das geben soll, was sie im Ueberflusse hat und von der andern nehme, was ihr mangelt. Hiedurch sind die Menschen zum gegenseitigen Verkehr genöthigt und lernen, wie man einander beistehen und mittheilen soll. Und fragt man den, der oben auf den Bergen wohnt, ob er nicht herunter ziehen möge in die Ebene, wo es viel Getreid, Wein und Obst gebe, oder den aus der Ebene, ob er nicht hinauf ziehen möchte auf die Berge, wo es so viel Erz und Viehweiden gibt, so wird meistens keiner mögen. Jeder weilt da gerne, wo er geboren wurde, wo er seine Bekannten und Verwandten hat, die ihn lieben und die er wieder liebt.

Die Namen von wirklichen Dingen theilt man ein:

1) in Eigennamen, welche nur einem einzigen Dinge zukommen.
   Dazu gehören die Namen von Personen, Ländern, Flüssen, Städten ꝛc. z. B. Karl, Passau, Donau, Bayern ꝛc.;
2) in Gattungsnamen, welche einer ganzen Gattung von Dingen, sowie jedem einzelnen Dinge derselben zukommen; z. B. Mensch, Stadt, Rose ꝛc.
3) in Stoffnamen, d. i. Benennungen für Stoffe; auch der kleinste Theil heißt wie das Ganze, z. B. Blut, Sand, Brod ꝛc.
4) Sammelnamen, welche mehrere gleichartige Dinge durch einen Namen bezeichnen, z. B. Heer, Heerde, Getreide ꝛc. Das Einzelding erhält nicht den Namen des Ganzen.

Welche Regeln gelten bezüglich der Wortfolge im erweiterten Satze?

161. Aufg. Schreibet von jeder Art der Dingwörter 10 auf und wendet solche in Sätzen an!

Näheres bezüglich des Geschlechtes und der Zahl einzelner Dingwörter.

1) Manche Dingwörter sind verschiedenen Geschlechtes und hiedurch von verschiedener Bedeutung. Hiezu gehören:

Der Band (Einband), das Band (zum Binden), der Bauer (Landmann — Orgelbauer), das Bauer (Käfig), der Bund (Bündniß), das Bund, Bündel (Stroh, Reisig), der Chor (Gesang), das Chor (Ort in der Kirche für die Musiker), der Erbe (Erbende), das Erbe (Erbschaft), die Erkenntniß (das Erkennen), das Erkenntniß (Urtheilsspruch), der Heide (Götzendiener), die Heide (ödes Land), der Hut (Kopfbedeckung), die Hut (Weideplatz), der Kiefer (Kinnbacken), die Kiefer (Nadelholzbaum), der Koller (Krankheit der Pferde), das Koller (Kleidungsstück), der Kunde (Käufer), die Kunde (Nachricht), die Mandel (Frucht, Halsdrüse), das Mandel (15 Stück), die Mark (Land, Münze), das Mark (im Knochen), der Mast (eines Schiffes), die Mast (Fettwerden des Viehes), der Schild (Schutzwaffe), das Schild (zum Aushängen), der Sprosse (Nachkömmling), die Sprosse (einer Leiter), die Steuer, (Abgabe), das Steuer (am Schiff), der Thor (unkluger Mensch), das Thor (Eingang), der Verdienst (Erwerb), das Verdienst (Anspruch auf Anerkennung), die Wehr (Vertheidigung), das Wehr (Damm), der Zeug (Kleiderstoff), das Zeug (Handwerkszeug — werthlose Sachen).

2) Dingwörter haben nur eine Mehrheitsform, wenn sie zählbare Dinge bezeichnen. Die Stoffnamen und die meisten Namen der gedachten Dinge können darum als unzählbare Dinge keine Mehrheit bilden, z. B. Butter, Holz, Honig — Tod, Neid, Dank 2c.

Ein Gleiches gilt natürlich auch von den Eigennamen. Diese, sowie auch die Stoffnamen, nehmen nur dann eine Mehrheitsform an, wenn sie die Bedeutung von Gattungsnamen erhalten, z. B. die Heinriche — die Weine.

Einige Dingwörter sind nur in der Mehrheit gebräuchlich, als: Leute, Eltern, Geschwister, Briefschaften, Kosten, Masern, Molken, Gliedmassen 2c.

Manche Dingwörter haben doppelte Mehrzahl, aber in verschiedener Bedeutung, z. B. der Bogen — die Bogen (Papier), die Bögen (Schießwerkzeug der Alten); der Fuß — die Füße (Körpertheile), die Fuße (Längemaß); das Ding — die Dinge (Sachen), die Dinger (Bezeichnung für einzelne Gegenstände, die man keiner besonderen Beachtung würdigt); das Land — die Lande, die Länder; der Laden — die Laden (am Fenster), die Läden (Kaufläden); der Ort — die Orte (Gegenden), die Oerter (in der Bedeutung von Dörfer); das Tuch — die Tuche (Arten), die Tücher (einzelne Stücke, z. B. Handtücher); das Wort — die Worte (in ihrer Gesammtheit, die Rede), die Wörter (Sprachtheile); der Strauß — die Strauße (Vogel), die Sträuße (Blumen); die Bank — die Bänke (Sitzgeräthe), die Banken (öffentliche Geldkassen.)

3) Uebersicht bezüglich der Beugung der Dingwörter.

Nach der schwächeren oder stärkeren Veränderung der einzelnen Hauptwörter bei ihrer Beugung unterscheidet man eine schwache und starke Biegungsform.

Beispiele.

Einzahl.

	I.		II.	III.
1. Fall:	der Knabe,	die Frau,	das Kind,	das Auge,
2. Fall:	des Knabe (n),	der Frau,	des Kind (es),	des Auge (s),
3. Fall:	dem Knabe (n),	der Frau,	dem Kind (e),	dem Auge,
4. Fall:	den Knabe (n),	die Frau,	das Kind,	das Auge.

Mehrzahl.

1. Fall:	die Knabe (n),	die Frau (en),	die Kind (er),	die Auge (n),
2. Fall:	der Knabe (n),	der Frau (en),	der Kind (er),	der Auge (n),
3. Fall:	den Knabe (n),	den Frau (en),	den Kind (ern),	den Auge (n),
4. Fall:	die Knabe (n),	die Frau (en),	die Kind (er),	die Auge (n).

Mit dem unbestimmten Geschlechtsworte.

	männlich.	weiblich.	sächlich.
1. Fall:	ein Anger, —	eine Blume, —	ein Haus,
2. Fall:	eines Angers, —	einer Blume, —	eines Hauses,
3. Fall:	einem Anger, —	einer Blume, —	einem Hause,
4. Fall:	einen Anger. —	eine Blume. —	ein Haus.

Mehrzahl fehlt.

Die Hauptwörter der schwachen Biegungsform (I.) nehmen durch alle Fälle, den 1. Fall der Einzahl ausgenommen, die Endung **n** oder **en** an. Hieher gehören auch die weiblichen Hauptwörter, welche in der Mehrheit diese Endung annehmen. In der Einzahl bleiben alle weibl. Hauptwörter unverändert.

Die Hauptwörter der starken Biegungsform (II.) endigen im 2. Fall der Einzahl auf **s**, im 3. Fall meistens auf **e**; in der Mehrzahl nehmen sie im 1. Falle ein **e** oder **er** an, oder sie bleiben in diesem Falle unverändert.

Manche Hauptwörter werden in der Einzahl nach der starken, in der Mehrzahl nach der schwachen Biegungsform (III.) abgeändert. Diese eigenthümliche Weise nennt man die gemischte Biegungsform.

Die Eigennamen erhalten in der 2. Endung der Einheit **s**, jene aber auf **s**, **ß**, **sch**, **z**, **x** und die weiblichen auf e die Silbe **ens** oder **ns**; in der 3. und 4. Endung nehmen sie **en** an, oder bleiben besser unverändert.

Werden Eigennamen mit dem Geschlechtsworte abgeändert, bleiben sie in allen Fällen unverändert. In der Mehrzahl werden sie nur als Gattungsnamen gebraucht.

Beispiel.

1. Fall:	Ludwig,	Marie,	der Franz,	Jesus Christus,
2. Fall:	Ludwig (s),	Marie (ns),	des Franz,	Jesu Christi,
3. Fall:	Ludwig (oder en),	Marie (od. en),	dem Franz,	Jesu Christo,
4. Fall:	Ludwig („ en),	Marie („ en),	den Franz,	Jesum Christum.

162. Auf. Setzet in nachfolgenden Sätzen die eingeschlossenen Eigennamen in den richtigen Fall!

(Bamberg) Erzeugnisse aus der Gärtnerei werden bis nach München und Berlin verschickt. (Sophie) Mutter ist plötzlich erkrankt. Der Begräbnißort Kaiser (Karl der Große) ist Aachen. (Aachen) Heilquellen wurden schon von den Römern benutzt. Die Regierung (Maximilian II.) war segensreich. König (Maximilian II.) Sorgfalt für das Wohl seines Volkes bleibt in dankbarer Erinnerung. Grüße mir Vetter (Fritz)! (Marie) Mutter hieß Anna. Sage dem Heinrich, daß er mir (Schmitt) bibl. Erzählungen übersende! Der Engel des Herrn verkündete (Zacharias) die Geburt eines Sohnes. Der Geburtsort des Dichters (Christoph Friedrich Schiller) ist Marbach in Würtemberg. (Christoph Friedrich Schiller) Werke sind zu verkaufen. Die Schlacht bei Sedan entschied über das Schicksal (Frankreich).

Wie viele Beugungsarten der Hauptwörter gibt es, und wie unterscheiden sie sich von einander? Wie werden Eigennamen gebeugt.

2. Stufe. Beugung des Eigenschaftswortes.

Lehrstoff.

Einzahl.

Der gut**e** Rath — ein gut**er** Rath — gut**er** Rath ist oft theuer.
Des gut**en** Rathes — eines gut**en** Rathes — gut**es** (**en**) Rathes bedarf man oft.
Dem gut**en** Rathe — einem gut**en** Rathe — gut**em** Ruthe folge!
Den gut**en** Rath — einen gut**en** Rath — gut**en** Rath beachte!

Mehrzahl.

Die gut**en** Rathschläge — gut**e** Rathschläge sind oft theuer.
Der gut**en** Rathschläge — gut**er** Rathschläge bedarf man oft.
Den gut**en** Rathschlägen — gut**en** Rathschlägen folge!
Die gut**en** Rathschläge — gut**e** Rathschläge beachte!

Das beigefügte Eigenschaftswort stimmt mit dem Dingworte im Geschlecht, Fall und in der Zahl überein; das ausgesagte hat keine Beugung.

Steht das Eigenschaftswort allein (ohne Geschlechts- oder beugbares Bestimmungswort) vor einem Dingworte, so erhält es die Beugungsendungen des Geschlechtswortes. Nur im Wessenfall der Einzahl im männlichen oder sächlichen Geschlechte erhält es öfters des Wohllautes wegen statt „es" die Silbe „en". Diese Beugung wird die starke genannt.

Steht aber vor demselben das bestimmte Geschlechtswort oder ein anderes Bestimmungswort mit den Beugungsendungen desselben (wie z. B. dieser, jener, etlicher ꝛc.), so erhält es durch alle Endungen, mit Ausnahme des Werfalles der Einzahl, die Endung „en". Nur bei weiblichen und sächlichen Dingwörtern erhält es im 4. Falle dieselbe Beugungsendung wie im ersten. Man nennt dieses die schwache Beugung.

Geht demselben das unbestimmte Geschlechtswort oder ein Bestimmungswort mit gleichen Beugungsendungen voraus (mein, dein, kein ꝛc.), so erhält es in jenen Fällen, in welchen das Bestimmungswort die Endungen des bestimmten Geschlechtswortes nicht erhält, die Biegungssilbe desselben (er, e, es), in den übrigen Fällen ein „en". Diese Beugungsform wird die gemischte genannt.

Anm. Bei den Eigenschaftswörtern auf **el**, **er**, **en**, fällt in der Beugung das **e** dieser Endung oft aus, z. B. Tapfrer Soldat, dunkle Gasse.

163. Aufg. Beantwortet folgende Fragen mit Benutzung des Dingwortes Waare und des Eigenschaftswortes gut!

Was empfiehlt der Kaufmann? Wessen ist man bei einem redlichen Kaufmanne gewohnt? Wem schadet oft eine schlechte Aufbewahrung? Was findet schnellen Absatz?

164. Aufg. Verfahrt bei nachstehenden Fragen ebenso mit Benutzung des Ausdruckes: das alte Haus!

Was wird niedergerissen? Wessen Wände sind schadhaft? Wem gibt man einen neuen Bewurf? Wen oder was stützt man? Mehrzahl!

Welche besonderen Bestimmungen gelten bezüglich der Beugung des Eigenschaftswortes? Wodurch unterscheiden sich diese Beugungsarten von einander?

165. Aufg. Beantwortet in derselben Weise folgende Fragen mit Benutzung des Dingwortes Holz und der Eigenschaftswörter **hart** und **weich**!

Was heizt besser als was? Wessen Holzes bedarf der Büttner mehr als wessen? Wem schadet die Feuchtigkeit oft weniger als wem? Viele Handwerker verarbeiten nur was und was nicht?

166. Aufg. Beantwortet nachstehende Fragen in derselben Weise mit Benutzung: „Der bewährte treue Freund!"

Wer ist gestorben? Wessen Tod hat mich tief betrübt? Wem kann man alles Vertrauen schenken? Wen soll man nicht kränken? Mehrzahl! Wer sind selten? Wessen Ankunft hat uns sehr erfreut? Wem sind wir großen Dank schuldig? Wen werden wir besuchen?

167. Aufg. Setzet in nachfolgenden Sätzen das dem Dingworte beigeschlossene Eigenschaftswort in den richtigen Fall!

Vor einem (grau) Haupte sollst du aufstehen. Entsage (stark) Weine. Wir ermangeln hier (frisch gut) Trinkwassers. (Sittsam) Kindern gewährt man gern ein Vergnügen. Aus einem (folgsam und fleißig) Knaben kann ein geschickter Mann werden. Im Walde winkt (frisch froh) Turnern Rast. Aus einem (klein) Fünkchen entsteht oft ein (groß) Brand. (Gut) Menschen spricht oft ein (himmlisch) Geist zu. Bei (stark) Sturm und (heftig) Regenwetter ist man nicht gerne in der (frei) Natur. Unter (gut) Menschen wohnt man gern.

3. Stufe. Beugung der Zahlwörter.

Lehrstoff. Zweier Zeugen Mund macht alle Wahrheit kund. Wer zweien Herren dienen will, dient keinem recht. Die Aussage der zwei Zeugen war übereinstimmend. Man muß nicht mit Sechsen fahren, wenn man nur zu Vieren Futter hat. Der König fährt mit sechs Pferden. Statt zwei Stunden brauchten wir drei Stunden zur Vollendung unserer Arbeit. Der Heiland heilte zehn Aussätzige, nur einer sagte Dank. Kinder, vergesset nie des vierten Gebotes! Der Mann kaufte drei **Pfund** Zucker und sechs **Meter** Leinwand. Geschickte Hand erwirbt sich Brod in jedem Land. Man darf nicht allen Menschen sagen, was man weiß. Mehrere Hunderte nahmen an dem Feste zu Ehren der heimkehrenden Truppen Antheil.

Von den Grundzahlwörtern haben nur „ein und beide" vollständige Beugung, wenn solche ohne Geschlechts- oder beugbares Bestimmungswort vor einem Dingworte stehen. „Zwei und drei", nur beugbar, wenn sie ohne Geschlechts- oder beugbares Bestimmungswort stehen, enthalten im zweiten Fall **er**, im dritten **en**; alle übrigen Grundzahlen nehmen nur im **Wemfall** **en**, im ersten und im vierten Fall ein **e** an, wenn sie ohne Dingwort stehen.

Die Ordnungszahlwörter, sowie die unbestimmten Zahlwörter, mit Ausnahme der unbeugbaren Wörter „etwas, genug, nichts", werden wie die Eigenschaftswörter gebeugt.

4. Stufe. Beugung der Fürwörter.

1. Uebersichtstafel über die Beugung der persönlichen Fürwörter.

	1. Pers.	2. Pers.	3. Pers. männl.		weibl.		sächl.	
			Einzahl.					
1.	ich	du	er		sie		es	
2.	meiner	deiner	seiner		ihrer		seiner	
3.	mir	dir	ihm	sich	ihr	sich	ihm	sich
4.	mich	dich	ihn	sich	sie	sich	es	sich
			Merzahl.					
1.	wir	ihr			sie		(Sie)	
2.	unser	euer			ihrer		(Ihrer)	
3.	uns	euch			ihnen	sich	(Ihnen)	
4.	uns	euch			sie	sich	(Sie)	

Anm. Von den unbestimmten Fürwörtern werden bloß „Jemand, Jedermann und Niemand" gebeugt, welche im zweiten Fall „s" erhalten, z. B. Jedermann's Freund ist Niemand's Freund; die Beugung im dritten Fall mit „em" und im vierten mit „en" wird in neuerer Zeit gewöhnlich unterlassen z. B. Ich habe zu Niemand (Niemandem) etwas gesagt. Ich fürchte Niemand (Niemanden). „Man, wofür im dritten Fall gewöhnlich „einem", im vierten „einen gesetzt wird, sowie „etwas und nichts" werden gar nicht gebeugt.

168. Aufg. Setzet in nachfolgenden Sätzen an die Stelle des Querstriches ein passendes persönliches Fürwort!

Der Knabe ist krank. — bedarf des Arztes. Die Mutter pflegt —. Der Arzt heilt —.

Setzet diese Sätze auch in die Mehrzahl und gebraucht in derselben Weise Kind und Tochter!

169. Aufg. Setzet in folgenden Sätzen an die Stelle des Fragewortes ein passendes persönliches Fürwort!

(Wer?) ist ein Mensch. Gott vergißt (wessen?) nicht. Er gibt (wem?) Alles, was (wer?) zum Leben brauchen. Er erweist (wem?) täglich Gutes. Ich werde nach dem Tode mit (wem?) vereinigt werden, wenn ich (wen?) liebe und (wem?) diene. Der Vater freut sich (wessen?), wenn du fromm bist. Jesus ist unser Erlöser; (wer?) ist für (wen?) am Kreuze gestorben. Vergessen (wer?) dessen nicht. Wir wollen (wen?) lieben; denn (wer?) hat (wen?) zuvor geliebt. Ich erinnere (wen?) täglich (wessen?). Ich bin immer (wessen?) eingedenk. Was (wer?) nicht willst, daß man (wem?) thue, das füge keinem andern zu.

170. Setzet in folgenden Sätzen die fehlenden Fürwörter der 2. Person in den richtigen Fällen bei und drücket dieselben Sätze auch in der Mehrheit aus!

— bist von deiner Krankheit genesen. Ich gedachte — oft. Ich wünschte — baldige Gesundheit. Ich bedauerte — oft wegen deines Leidens.

171. Aufg. Setzet in folgenden Sätzen die fehlenden Fürwörter der 3 Person bei und drücket diese Sätze auch in der Mehrheit aus!

Der Mensch ist das vornehmste Geschöpf auf der Erde. Gotte gedachte — ganz

vorzüglich. Er gab — eine vernünftige unsterbliche Seele. Er hat — zur ewigen Seligkeit geschaffen. — Das Kind hat frühzeitig seine Eltern verloren; — ist recht unglücklich. Wohlthätige Menschen nehmen sich — an. Sie geben — Nahrung und Kleidung. Sie erziehen —.

(3. Kl.) 172. Aufg. Setzet in folgenden Sätzen die fehlenden persönlichen Fürwörter bei!

Der Vater ist verreist; — kommt erst morgen zurück. Der Arme bedarf der Unterstützung; vergiß — nicht! Die Mutter will ausgehen; bring — den Hut! Mathilden dürstet; reich — ein Glas Wasser! Die Kinder sind leichtsinnig; der Lehrer ermahnt —. Johann ist krank; der Arzt verschrieb — eine Arznei.

Halt' — rein, acht' — klein, sei gerne mit Gott und dir allein, so wirst — weis' und glücklich sein! Lasset — im Gutes thun und nicht müde werden; den zu seiner Zeit werden — ärnten ohne Aufhören. Berg und Thal begegnen — nicht, aber die Menschen finden — wieder. Wenn — die bösen Buben locken, so folge — nicht! Gott ist nicht, wie ein Mensch, daß — lüge, noch wie ein Menschenkind, daß — etwas gereue.

2. Die Beugung des zueignenden Fürwortes.

Lehrstoff. 1. Mein Vater ist heute plötzlich erkrankt.
2. Die Krankheit mein**es** Vaters ist bedenklich.
3. Mein**em** Vater ist Ruhe sehr nöthig.
4. Mein**en** Vater will ich warten und pflegen.

Unser verstorbener Freund war ein edler Mensch.
Unser**es** verstorbenen Freundes werden wir uns oft erinnern.
Unser**em** verstorbenen Freunde waren nicht viele glückliche Tage beschieden.
Unser**en** verstorbenen Freund werde ich nicht vergessen.
Uns(e)**re** verstorbenen Freunde waren edle Menschen.
Uns(e)**rer** verstorbenen Freunde werden wir stets gedenken.
Uns(e)**ren** verstorbenen Freunden haben wir Vieles zu danken.
Uns(e)**re** verstorbenen Freunde werden wir nicht vergessen.

Geh' deinen Weg, laß mich den meinigen (meinen) gehen! Dein Weg geht links, meiner rechts. Dein Weg ist krumm; er ist der meine (meiner, der meinige) nicht. Sie bewohnen ein fremdes Haus; denn sie haben das ihre (ihrige) verkauft. Der Lehrer thut das Seinige (das Seine), thu auch das Deine! Laß Jedem das Seine.

Die besitzanzeigenden Fürwörter werden in Verbindung mit Dingwörtern gebeugt, wie das unbestimmte Geschlechtswort; allein stehend, folgen sie ganz der Beugung des bestimmten Geschlechtswortes. Oefters werden diese Fürwörter auch dingwörtlich gebraucht, in welchem Falle sie gebeugt werden wie ein beigefügtes Eigenschaftswort mit dem bestimmten Geschlechtsworte.

173. Aufg. Beantwortet folgende Fragen mit Benützung der Worte „dein fleißiger Bruder" in der Einzahl und in der Mehrzahl!

Wer kann allen Knaben als Muster aufgestellt werden? Wessen erwähnt unser Vater sehr oft? Wem soll dieser Knabe nachahmen? Wen lobt der Vater?

Wie werden die besitzanzeigenden Fürwörter gebeugt?

174. Auf. Beantwortet folgende Fragen unter Benützung der Worte „euer Hund" in der Ein- und Mehrzahl!

Wer ist wachsam? Wessen Bellen hat in der verflossenen Nacht den Dieb verjagt? Wem muß ein Maulkorb angelegt werden? Wen fürchtet der Dieb?

175. Aufg. Bildet ähnliche Sätze unter Benützung der Worte: sein neues Haus; dein Garten; unsere Mutter; ihr Kleid!

176. Aufg. In den nachfolgenden Sätzen ist das eingeschlossene Fürwort in den richtigen Fall zu setzen!

Gott sprach zu Abraham: „Geh aus (dein) Vaterlande und von (dein) Freundschaft und aus (dein) Vaters Haus in ein Land, das ich dir zeigen will." (Dein) Haus ist bequem und freundlich; dem (unser) fehlt es an Raum. Sei gehorsam (dein) Vater und (deine) Mutter; das ist der Wille Gottes. Grüß' mir die (dein)! (Unser) Wiese wird heute gemäht, die (dein) morgen. Ich werde (mein) Vetter besuchen. Das ist Liebe zu Gott, daß wir (sein) Gebote halten. Gehorchet (euere) Lehrern; denn sie wachen über (euere) Seelen. (Dein) Schwester ist älter, als die (mein). Ich freue mich (deine) Gesundheit. Kinder, achtet auf die Ermahnungen (eure) Lehrer! (Mein) Schwester schont (ihre) Kleider; Du achtest die (dein) nicht.

3. Die Beugung der hinweisenden (und bestimmenden) Fürwörter.

Lehrstoff. Dies**er** Knabe ist fleißig. Die Arbeit dies**es** Knaben erfreut den Lehrer. Dies**em** Knaben ahme nach! Dies**en** Knaben lobt der Lehrer. Das ist der rechte Weg nach Bamberg. Befolget das, was die Lehrer euch sagen. Nathanael erkannte, daß der, vor dem er stand, allwissend sei. Nimm den Hund, ich bedarf dessen nicht. Behalte die Aepfel, ich habe deren genug. Viele werden nur durch Schaden klug; denen kann durch Rath nicht geholfen werden.

Die hinweisenden (und beziehungsweise die bestimmenden) Fürwörter werden ganz so gebeugt, wie das bestimmte Geschlechtswort.

Nur „der" als hinweisendes Fürwort nimmt im 2. Fall der Einzahl — männl. und sächl. Geschlechtes — „dessen", weibl. Geschl. — „deren", im 2. Fall der Mehrzahl „deren" (als bestimmendes Fürwort aber „derer",) im 3. Fall „denen" an.

177. Aufg. Setzet in nachfolgenden Sätzen die eingeschlossenen hinweisenden Fürwörter in den richtigen Fall!

Sind Sie der Eigenthümer (dieses) Hauses? Der Mann kann sich (das) nicht mehr erinnern. Ich kenne (dieser) Menschen gar nicht. Gedenke (derjenige), die dir Gutes gethan haben! Willst du von (dieser), oder (jener) Weine? Nimm von (dieses) Brode und nicht von (jenes)! Bei (solches) Wetter muß man zu Hause bleiben. Der Lehrer tadelt (derjenige), der nachlässig ist. Man schätzt (der), der sich bestrebt, immer verständiger und besser zu werden.

(3. Kl.) 178. Aufg. Setzet folgende Sätze aus der Einzahl in die Mehrzahl!

Halte, was du versprochen hast! Ich bin ein Freund dessen, der redlich ist. Was du nicht verstehest, das sollst du nicht tadeln. Das Unglück meines Bruders hat mich tief betrübt. Eile jenem Unglücklichen zu Hilfe! Einen solchen Baum habe ich noch nicht gesehen. Wann willst du mich besuchen? Vertraue dem, der

---

Wie werden die hinweisenden Fürwörter gebeugt?

helfen kann! Vertraue auf den, der Hilfe gewähren kann! Dieser Baum trägt Früchte, jener nicht.

(2. Kl.) Uebungen im Anwenden der Beugungsfälle nach Vorwörtern.

179. Aufg. Setzet in nachfolgenden Sätzen das von dem Vorworte abhängige und eingeschlossene Dingwort in den richtigen Fall!

Die Schüler sollen während (der Unterricht) ruhig sein. Längs (der Fluß) liegen fruchtbare Felder. Innerhalb (der Mund) sind zwei Reihen Zähne. Unterhalb (das Dorf) steht die Mühle. Laut (das vierte Gebot) sollst du Vater und Mutter ehren. Wegen (Unfleiß) bleiben manche Schüler im Lernen zurück. Der Schiffer lenkt das Schiff mittelst (das Ruder). Vermöge (die Schwere) streben alle Körper zur Erde nieder. Jenseits (die Straße) liegt der Bahnhof. Vermöge (die Sprache) können wir andern unsere Gedanken mittheilen. Ungeachtet (das göttliche Gebot) aß Eva von der verbotenen Frucht. Kraft (das Gesetz) ist jeder Jüngling zum Kriegsdienste verpflichtet.

180. Aufg. Fortsetzung. Der Kranke befindet sich schon außer (das Bett). Dein Garten liegt außerhalb (die Stadt). Die Metalle kommen aus (die Erde). Bei (eine Mondfinsterniß) tritt die Erde zwischen (der Mond) und (die Sonne). Binnen (ein Jahr) kann sich Vieles ändern. Bleibe bei (wir), denn der Tag hat sich geneigt. (Die Kirche) gegenüber steht das Schulhaus. Muthig zogen die Deutschen (die Franzosen) entgegen. Nach (die Schule) sollen die Kinder still und ruhig nach Hause gehen. Außer (die Reiterei) war auch Fußvolk angekommen. Jakob zog nebst (seine Familie) nach Aegypten. Ich gehe mit (mein Bruder) in die Fremde. Binnen (ein Jahr) komme ich zurück. Zufolge (der göttliche Befehl) ging Noah sammt (seine Familie) in die Arche.

181. Aufg. Fortsetzung. Seit (die Geburt) Christi sind 1872 Jahre verflossen. Von (ein Streich) fällt keine Eiche. Komm zu (ich) nach (die Schulzeit). (Das Gebot) zuwider beteten die Israeliten ein goldenes Kalb an. Gott spricht durch (seine Welt), der Mensch durch (seine) That. Der Thörichte kauft oft schlechte Waare für (schweres Geld.) Gegen (der Tod) ist kein Kraut gewachsen. Wider (der Strom) kann Niemand schwimmen. Noch am Kreuze betete der Heiland für (sein Feind). Durch (der Verstand) können wir Ursache und Wirkung erkennen. Das Rad dreht sich um (die Achse). Ich gehe um (der Tisch).

182. Aufg. Fortsetzung. Unter (das Dach) nisten die Schwalben. Die Katze legt sich unter (der Ofen). Du sollst nicht falsches Zeugniß reden wider (dein Nächster). Der Vater geht in (das Haus). Der Vogel fliegt auf (der Baum). Der Vogel sitzt auf (der Baum). Der Vater ist im (Haus). Gott läßt seine Sonne aufgehen über (der Böse — Mehrzahl) und über (der Gute) und läßt regnen über (Gerechter) und (Ungerechter). Ich liebe schattige Bäume vor (das Haus). Ich lasse schattige Bäume pflanzen vor (das Haus). Man schleppt ihn vor (der Richter). Er steht vor (der Richter). Ich setze den Fuß auf (die Schwelle). Ich setze den Fuß über (die Schwelle).

183. Aufg. Fortsetzung. Der Knabe sitzt zwischen (die Männer). Pflanze keine Blumen zwischen (schattiger Baum). Der römische Hauptmann sprach zu Jesus: Ich bin nicht werth, daß du unter (mein Dach) gehest. Eine Wolkensäule trat zwischen (das Heer) der Aegypter und (das Volk) Israel. Auf (das Unrecht) folgt das Uebel. Der Maulwurf wühlt unter (die Erde). Der Maulwurf wühlt sich unter (die Erde). Der Knabe lief hinter (der Schrank). Ueber (der Berg) zieht ein Gewitter hin. Ueber (der Berg) steht ein Gewitter.

184. Aufg. Fortsetzung. Man verachte keinen Baum wegen (seine unansehnliche Blüthe), wenn er wegen (seine Frucht) zu schätzen ist. Wie ein Tröpflein

Wasser gegen (das Meer) und wie ein Körnlein gegen (der Sand) am Meer, so geringe sind die Jahre des Menschen gegen (die Ewigkeit). Das Buch kostet ohne (der Einband) einen Thaler. Man hatte mir nebst (meine Verwandten) einen guten Platz angewiesen. Der Fremde goß Wasser zu (der Wein). Schloßen fielen aus (die Luft). Neben (die Lilie) sproßt das wuchernde Unkraut. Das Moos wächst an (die Bäume). Ein schmaler Steg führt über (der Fluß). Nebel lagert auf (das Gebirg). Der Schwan taucht unter (das Wasser).

185. Aufg. Fortsetzung. Ich sitze gern neben (du). Darf ich mich neben (du) setzen? Die Rechnung ist laut (die Quittung) bezahlt. Vor (ein graues Haupt) sollst du aufstehen. Der Verbrecher handelt (göttliches und menschliches Gesetz) zuwider. Der Kranke trank Bier trotz (das Verbot). Er beharrt auf (seine Meinung). Während (der Friede) blühen Handel und Gewerbe. Der Hund verkroch sich unter (der Tisch). Ein eitles Mädchen steht fast immer vor (der Spiegel.) Der Regenbogen steht immer (die Sonne) gegenüber. Der irrt nicht, welcher auf (unrechter Weg) umkehrt. Der Tod klopft bei (alle) an, bei (der Kaiser) wie bei (der Bettelmann). An (das Gesicht) kennt man den Mohren, an (das Wort) den Thoren. Freunde in (die Noth) gehen 20 auf (ein Loth). Wie man in (der Wald) schreit, so halt es wieder aus (derselbe).

186. Aufg. Fortsetzung. Ohne (die Hilfe) Gottes vermögen wir nichts. Die Bienen saugen Honig aus (die Blumen). Der Hirte treibt seine Heerde auf (die Weide). Stelle den Stuhl hinter (der Ofen). Außerhalb (die Geschosse) sind die Feigen am tapfersten. Seit (die Endeckung) Amerikas hat der Handel neue Verkehrswege erhalten. Er brachte sein Gepäck auf (der Wagen). Wer zwischen (die Nesseln) geräth, muß ihr Brennen ertragen. Die Israeliten murrten oft wider (der Herr). Könnt' ein Jeder seine Mängel recht versteh'n, es würde Keiner auf (der Andere) sehen. Die Schweine schlachtet man nicht (die Borsten) wegen. Laut (das Gesetz) wurde er gefangen genommen. Die Strafe hinkt hinter (die Sünde) her.

(3. Kl.) Kennenlernen der Nebenzeiten des Redewortes; Redeweisen desselben.

1. Stufe. Die Zeitformen der Vergangenheit.

Lehrstoff. a) Ich **bin** in der Schule. Ich **war** in der Schule. Du **warst** auch in der Schule. Ihr **waret** in der Schule? Der Verunglückte war ein fleißiger Arbeiter. Wir waren auf dem Feld, als das Gewitter heranzog.

Ich habe eine neue Schiefertafel. Ich hatte eine neue Schiefertafel. Du hattest auch eine neue Tafel. Jakob hatte 12 Söhne; der beste darunter war Joseph. Wir hatten schlechtes Wetter während unserer Reise.

Ich werde ein Landwirth. Kain wurde ein Ackersmann, Abel ein Schäfer. Der Acker gab ihnen Brod, die Schafheerde Milch und noch überdieß Wolle zur Kleidung. Die Israeliten wurden in Aegypten ein großes Volk.

Ich lerne seit einer Stunde. Der Vater schrieb, als der Vetter kam. Der Herr hat Himmel und Erde geschaffen. Der Winter ist gekommen, hat uns die Blumen genommen und den Garten zugeschneit.

b) Ich war in der Schule gewesen. Wir waren in der Schule gewesen. Der Verstorbene war ein fleißiger Arbeiter gewesen. Der Kaufmann hatte Schiefertafeln gehabt. Wir hatten schlechtes Wetter während unserer Reise gehabt.

Ich war ein Landwirth geworden. Die Israeliten waren in Aegypten ein großes Volk geworden.

Ich hatte gelernt. Als der Vater den Brief geschrieben hatte, trat der Vetter in das Zimmer. Als ich in dem Bahnhofe ankam, war der Zug abgefahren. Der Vater war mit den Kindern nach dem nahen Dorfe gegangen. Der Fuchs hatte sich in der Falle gefangen.

Bezüglich der vergangenen Zeit unterscheiden wir 3 Abstufungen. Man kann nämlich durch das Redewort bezeichnen, ob eine Handlung schon länger vorüber ist, oder nicht. Zum Ausdrucke dessen haben wir drei Zeitformen:

1) die erst- oder kaumvergangene Zeit, welche ausdrückt, daß etwas vor nicht langer Zeit geschehen sei;
2) die zweit- oder kurzweg „vergangene" Zeit, welche ausdrückt, daß etwas überhaupt geschehen sei;
3) die dritt- oder längstvergangene Zeit, welche bezeichnet, daß etwas schon vor langer Zeit geschehen sei.

Anm. Die erstvergangene Zeit wird auch „Mitvergangenheit" genannt, weil sie gewöhnlich gebraucht wird, wenn von zwei vergangenen Handlungen die Rede ist, die gleichzeitig als vergangen dargestellt werden; z. B. der Vater schrieb, als ꝛc. Die drittvergangene Zeit heißt auch „Vorvergangenheit", weil sie meistens gebraucht wird, wenn eine Handlung in Beziehung auf eine andere vergangene, als dieser vorausgehend, dargestellt wird. Z. B. Als ich in dem Bahnhofe ankam, war der Zug schon abgefahren.

187. Aufg. Setzet nachstehende Sätze in die 3 Zeiten der Vergangenheit nach Ein- und Mehrzahl und nach allen Personenverhältnissen!

Ich bin im Walde. Der Vater ist krank. Ich habe einen neuen Hut. Das Kind hat ein Zahngeschwür. Ich werde ein Schlosser. Der Knabe wird ein Buchbinder.

188. Aufg. Fortsetzung. Der Lehrer lobt den Schüler. Der Gärtner pflanzt den Baum. Der Jäger schießt einen Hasen. Das Kind betet. Das Mädchen strickt einen Strumpf. Der Bote bringt einen Brief. Ein Haus brennt.

2. Stufe. Die Zeitformen der Zukunft.

Lehrstoff. Ich werde in der Schule sein. Der Unterricht wird beendet gewesen sein. Bis Ostern kommen wird, werde ich ein neues Kleid haben. Dieser Jüngling wird einst ein brauchbarer Arbeiter werden. Er wird ein reicher Mann geworden sein.

Ich werde mit dir ausgehen, wenn ich den Brief geschrieben habe. Sobald ich angekommen bin, werde ich dich besuchen. Wenn das Schiff seine Ladung wird aufgenommen haben, wird es in die See gehen. Bis du die Rechnung gelöst haben wirst, werde ich den Brief schreiben.

Unsere Sprache unterscheidet auch zwei Abstufungen zur Bezeichnung der zukünftigen Zeit, nämlich:

a) die erstzukünftige Zeit (gewöhnlich die „Zukunft" genannt), welche ausdrückt, daß etwas geschehen wird, und
b) die zweit- oder vermischt zukünftige Zeit, welche ausdrückt, daß etwas in der Zukunft geschehen sein wird.

Wie viele Zeitformen der Vergangenheit unterscheidet man?

Diese Zeitform wird auch „Vorzukunft" genannt, weil sie nur dann gebraucht wird, wenn man sich eine zu geschehende Handlung mit Beziehung auf eine andere künftige schon als geschehen denkt. Sie findet jedoch selten Anwendung, indem man hiefür besser die „vergangene" Zeit gebraucht, z. B. Bis du aufstehst (oder aufstehen wirst), werde ich längst abgereist sein, sagt man richtiger: Ich bin längst abgereist, bis du aufstehst.

Anm. 1. Nur die gegenwärtige und erstvergangene Zeit kann mittelst Lautveränderung (Auslauten oder Endsilben) am Redeworte bezeichnet werden. Zur Bildung der übrigen Zeitformen dienen die Hilfszeitwörter „sein, haben und werden", ersteres gewöhnlich für die unbezüglichen und „haben" für die bezüglichen Redewörter

Anm. 2. In der Erzählung bedient man sich meistens der erstvergangenen Zeit, bei lebhafter Darstellung gebraucht man auch die Gegenwart; ebenso wird nicht selten im täglichen Umgange (in der Umgangssprache) die Gegenwart für die Zukunft gesetzt, z. B. Morgen reise ich ab, statt: morgen werde ich abreisen.

189. Aufg. Setzet nachstehende Sätze in die 2 Zeitformen der Zukunft durch alle Personen- und Zahlformen!

Der Mann hat Geld. Das wird eine schattige Laube. Du bist ein reicher Mann. Der Knabe holt den Vater. Die Taube brütet. Ich schreibe noch heute den Brief. Der Fluß tritt aus. Der Fremde kauft sich ein Haus.

190. Aufg. Bestimmet in folgenden Sätzen die Zeitform der Redewörter und setzet diese Sätze dann in die gegenwärtige Zeitform um!

Es werden Zeichen geschehen an Sonne und Mond und Sternen, und auf Erden wird den Leuten bange sein und sie werden zagen, und das Meer und die Wasserwogen werden brausen. Und die Menschen werden verschmachten vor Furcht und vor Erwarten der Dinge, die kommen sollen auf Erden. — Wer sein Leben erhalten will, der wird es verlieren; wer es aber um meinetwillen verliert, der wird es erhalten. — Wird der Bruder kommen? Seinem Briefe zufolge wird er heute eintreffen. Das wirst du wohl gethan haben. Der Zug wird abfahren, sobald die Uhr geschlagen haben wird.

3. Stufe. Die Zeitformen der Leideform.

Lehrstoff. Der Knabe wird gelobt. Der Knabe wurde gelobt. Du bist gelobt worden. Er war gelobt worden. Sie werden gelobt werden.

Zur Bildung dieser Zeitform dient das Hilfszeitwort „werden".

191. Aufg. Setzet nachfolgende Sätze unter Berücksichtigung der Zeitform in die Leideform um!

Der Knabe betet sein Morgengebet. Jesus heilte am Sabbate den Gichtbrüchigen. Der Nachbar hat mir seinen Garten zum Kauf angeboten. Der Knabe wird seine Aufgabe erst morgen fertigen. Du wirst die Mahnung befolgt haben, wenn es vielleicht zu spät sein wird. Der Knecht wird das Holz fahren, wenn der Weg besser ist.

192. Aufg. Setzet nachstehende Sätze mit Berücksichtigung der Zeitform in die Thatform um!

Viele schädliche Insekten werden von den Vögeln vertilgt. Der Feind ist von den Soldaten verfolgt worden. Kain wurde wegen seiner Bosheit von Gott be-

---

Wie viele Zeitformen der Zukunft unterscheidet man? Was ist über den Gebrauch derselben zu merken?

straft. Die Bäume werden von dem furchtbaren Sturme entwurzelt werden. Die Gottlosen werden einst am Tage des Gerichtes von dem Herrn verstoßen werden. Der Kranke wird von dem Arzte geheilt. Das Getreide wird von dem Müller gemahlen werden.

193. Aufg. Setzet nachstehende Sätze in die gegenwärtige Zeitform!

Der Knabe fürchtete die Strafe. Der schlechte Baum wird umgehauen werden. Der Sohn achtete nicht der Ermahnung seines Vaters. Wir haben die Reise zu Fuß gemacht. Viele Feinde sind gefangen worden. Ich hatte meinen Freund zur Kirchweih eingeladen. Noch manche trübe Tage werden über dich hereinbrechen. Das Rind ist von dem Metzger geschlachtet worden.

194. Aufg. Bildet mit folgenden Redewörtern Sätze in den verschiedenen Zeitformen!

Binden, stehlen, schlagen, beißen, segnen, loben, setzen, horchen, schneiden, retten, lernen.

4. Stufe. Die Redeweise.

Lehrstoff. Unser Bruder in der Fremde ist krank. Man hat uns gesagt, unser Bruder sei krank. Wir hoffen, die Krankheit sei nicht bedenklich. Man erzählt sich, der Nachbar habe sein Haus verkauft. Man spricht, der Friede sei abgeschlossen. Man meint, das Kind werde sterben. Der Vater vermuthet, daß das Wetter sich ändere. Wäre es doch wahr! Käme doch mein Freund! Der Knabe könnte lernen, wenn er nur wollte. Mögen der glücklichen Tage dir noch viele beschieden sein!

Die Aussage in der Rede kann entweder bestimmt, d. i. als wirklich, oder auch nur als möglich und zweifelhaft dargestellt sein.

Die Form des Redewortes, durch welche man bestimmt und als gewiß etwas ausspricht, heißt die bestimmte oder gewisse Redeweise.

Jene Form des Redewortes, durch welche man ausdrückt, daß das Ausgesagte nur möglich oder wünschenswerth (ein Wunsch) sei, nennt man die ungewisse Redeweise. Sie wird auch angewendet, wenn man die Rede eines Andern nur mittheilend (nicht nach ihrem Wortlaute) vorführt.

Die Form endlich, durch welche man an Jemand die Aufforderung stellt, eine bestimmte Thätigkeit auszuführen, heißt die Befehlsform.

Zur Bezeichnung dieser Redeweisen dienen auch die Redewörter: können, mögen, dürfen, lassen, wollen, sollen, müssen, welche deßhalb Hilfsredewörter der Aussageweise genannt werden. Sie bedürfen zur vollständigen Aussage immer noch ein anderes Redewort in der Nennform.

195. Aufg. Bestimmet die Redewörter in der nachfolgenden Erzählung nach Zeitform und Redeweise!

Der Löwe und der Fuchs. „Herr Löwe“, sprach der Fuchs, ich muß dir's nur gestehen, mein Verdruß hat sonst kein Ende. Der Esel spricht von dir nicht gut; er sagt, was ich an dir zu loben fände, das wiss' er nicht. Dein Heldenmuth sei zweifelhaft; du gäbst ihm keine Proben von Großmuth und Gerechtigkeit; du würgtest die Unschuld, suchtest Streit; er könne dich nicht loben! Ein Weilchen schwieg der Löwe still; dann sprach er: „Fuchs, er spreche was er will; denn was von mir ein Esel spricht, das acht' ich nicht.“ (Gleim.)

196. Aufg. Vollendet folgende Sätze und gebrauchet hiebei die ungewisse Redeweise!

Der Nothleidende wünscht, daß er —. Der kranke Mann hofft, daß er —.

Man vermuthet, daß Feuer -- (wodurch entstanden?) Bitte ihn, daß er dir den richtigen Weg —. Man meint, die Aernte —. Es ist nicht rathsam, daß man während eines Gewitters —. Ich zweifle, ob —.

Uebersichtliche Darstellung der Abwandlungsformen des Redewortes.

a) Abwandlung der Hilfszeitwörter „sein, haben und werden."

Gegenwärtige Zeit.

Gewisse Redeweise.			Ungewisse Redeweise.		
Ich bin,	habe,	werde,	Ich sei,	habe,	werde,
du bist,	hast,	wirst,	du seiest,	habest,	werdest,
er (sie, es) ist,	hat,	wird,	er sei,	habe,	werde,
wir sind,	haben,	werden,	wir seien,	haben,	werden,
ihr seid,	habet,	werdet,	ihr seiet,	habet,	werdet,
sie sind,	haben,	werden,	sie seien,	haben,	werden.

Erstvergangene Zeit.

Ich war,	hatte,	wurde,	Ich wäre,	hätte,	würde,
du warst,	hattest,	wurdest,	du wärest,	hättest,	würdest,
er war,	hatte,	wurde,	er wäre,	hätte,	würde,
wir waren,	hatten,	wurden,	wir wären,	hätten,	würden,
ihr waret,	hattet,	wurdet,	ihr wäret.	hättet,	würdet,
sie waren,	hatten,	wurden,	sie wären,	hätten,	würden,

Zweitvergangene Zeit.

Ich bin	gewesen,	habe	gehabt,	bin	geworden,	Ich sei	gewesen	habe	gehabt,	sei	geworden
du bist		hast		bist		du seiest		habest		seiest	
er ist		hat		ist		er sei		habe		sei	
wir sind		haben		sind		wir seien		haben		seien	
ihr seid		habt		seid		ihr seiet		habet		seiet	
sie sind		haben		sind		sie seien		haben		seien	

Drittvergangene Zeit.

Ich war	gewesen,	hatte	gehabt,	war	geworden,	Ich wäre	gewesen,	hätte	gehabt,	wäre	geworden,
du warst		hattest		warst		du wärest		hättest		wärest	
er war		hatte		war		er wäre		hätte		wäre	
wir waren		hatten		waren		wir wären		hätten		wären	
ihr waret		hattet		waret		ihr wäret		hättet		wäret	
sie waren		hatten		waren		sie wären		hätten		wären	

Erstzukünftige Zeit.

Ich werde	sein,	werde	haben,	werde	werden	Ich werde	sein,	werde	haben	werde	werden.
du wirst		wirst		wirst		du werdest		werdest		werdest	
er wird		wird		wird		er werde		werde		werde	
wir werden		werden		werden		wir werden		werden		werden	
ihr werdet		werdet		werdet		ihr werdet		werdet		werdet	
sie werden		werden		werden		sie werden		werden		werden	

In welcher Weise kann man etwas aussagen? Wie viele Redeweisen unterscheidet man? Wann gebraucht man die gewisse, wann die ungewisse Redeweise? Wann die Befehlsform? Welche Wörter nennt man Hilfsredewörter der Aussageweise?

Zweitzukünftige Zeit.

Ich werde	gewesen sein,	werde	gehabt haben,	werde	geworden sein.	Ich werde	gewesen sein,	werde	gehabt haben,	werde	geworden sein.
du wirst		wirst		wirst		du werdest		werdest		werdest	
er wird		wird		wird		er werde		werde		werde	
wir werden		werden		werden		wir werden		werden		werden	
ihr werdet		werdet		werdet		ihr werdet		werdet		werdet	
sie werden		werden		werden		sie werden		werden		werden	

Befehlsform.

sei, habe, werde (du)!
seid, habet, werdet (ihr)!

sei, habe, werde er!
seien, haben, werden sie!

Nennform.

Gegenwart:	Vergangenheit:	Zukunft:
sein (zu sein),	gewesen sein, (zu sein),	sein werden,
haben (zu haben),	gehabt haben, (zu haben),	haben werden,
werden (zu werden),	geworden sein, (zu sein),	werden werden.

Mittelart.

Gegenwart:	Vergangenheit:
seiend, habend, werdend.	gewesen, gehabt, geworden.

---

b) Abwandlung des Zeitwortes „achten“

A. Thatform. **B. Leideform.**

Gegenwärtige Zeit.

Gewisse Redeweise	Ungewisse Redeweise	Gewisse Redeweise		Ungewisse Redeweise	
Ich achte,	Ich achte,	Ich werde	geachtet.	Ich werde	geachtet.
du achtest,	du achtest,	du wirst		du werdest	
er achtet,	er achten,	er wird		er werde	
wir achten,	wir achten,	wir werden		wir werden	
ihr achtet,	ihr achtet,	ihr werdet		ihr werdet	
sie achten,	sie achten,	sie werden		sie werden	

Erstvergangene Zeit.

Ich achtete,	Ich achtete,	Ich wurde	geachtet.	Ich würde	geachtet.
du achtetest,	du achtetest,	du wurdest		du würdest	
er achtete,	er achtete,	er wurde		er würde	
wir achteten 2c.	wir achteten 2c.	wir wurden		wir würden	
		ihr wurdet		ihr würdet	
		sie wurden		sie würden	

Zweitvergangene Zeit.

Ich habe geachtet,	Ich habe geachtet,	Ich bin		Ich sei	
du hast geachtet,	du habest geachtet,	du bist		du seiest	
er hat geachtet,	er habe geachtet,	er ist	geachtet	er sei	geachtet
wir haben geachtet,	wir haben geachtet,	wir sind	worden.	wir seien	worden.
ihr habt geachtet,	ihr habet geachtet,	ihr seid		ihr seiet	
sie haben geachtet.	sie haben geachtet,	sie sind		sie seien	

Drittvergangene Zeit.

Ich hatte geachtet,	Ich hätte geachtet,	Ich war		Ich wäre	
du hattest geachtet	du hättest geachtet,	du warst		du wärest	
er hatte geachtet,	er hätte geachtet,	er war	geachtet	er wäre	geachtet
wir hatten geachtet,	wir hätten geachtet,	wir waren	worden.	wir wären	worden.
ihr hattet geachtet,	ihr hättet geachtet,	ihr waret		ihr wäret	
sie hatten geachtet.	sie hätten geachtet.	sie waren		sie wären	

Einfache Zukunft.

Ich werde achten	Ich werde achten,	Ich werde		Ich werde	
du wirst achten,	du werdest achten,	du wirst		du werdest	
er wird achten,	er werde achten,	er wird	geachtet	er werde	geachtet
wir werden achten,	wir werden achten,	wir werden	werden.	wir werden	werden.
ihr werdet achten,	ihr werdet achten,	ihr werdet		ihr werdet	
sie werden achten.	sie werden achten.	sie werden		sie werden	

Zweitzukünftige Zeit.

Ich werde		Ich werde		Ich werde		Ich werde	
du wirst		du werdest		du wirst	geachtet	du werdest	geachtet
er wird	geachtet	er werde	geachtet	er wird	worden	er werde	worden
wir werden	haben.	wir werden	haben.	wir werden	sein.	wir werden	sein.
ihr werdet		ihr werdet		ihr werdet		ihr werdet	
sie werden		sie werden		sie werden		sie werden	

Befehlsform.

achte (du)!	achtet (ihr)!	werde (du) geachtet,	werdet (ihr) geachtet,
achte er!	achten sie!	werde er geachtet,	werden sie geachtet.

Nennform.

Gegenwart.

achten (zu achten). — geachtet werden (zu werden).

Vergangenheit.

geachtet haben (zu haben). — geachtet worden sein (zu sein).

Zukunft.

achten werden. — werden geachtet werden.

Mittelart.

Gegenwart: achtend. Gegenwart: (fehlt).
Vergangenheit: geachtet. Vergangenheit: geachtet.
Zukunft: zu achtend.

Anmerk. Die Redewörter, welche das Hilfszeitwort „sein" zu sich nehmen, werden ebenso abgewandelt, nur in der zweiten und dritten vergangenen Zeit und in der gemischten Zukunft wird „sein" statt „haben" gesetzt; z. B. ich bin, du bist, er ist gegangen, wir waren, ihr waret, sie waren gegangen, ich werde gegangen sein rc.

Hinsichtlich der Veränderung des Redewortes in seiner Beugung unterscheidet man 3 Formen:
1) einige Redewörter ändern in der erstvergangenen Zeit, oft auch in der Mittelart der Vergangenheit ihren Stimmlaut (sie lauten ab), z. B. singen — sang, gesungen; diese Form heißt man die starke Abwandlung;
2) manche ändern ihren Stimmlaut nicht und nehmen in der erstvergangenen Zeit die Nachsilbe „te" und in der Mittelart der Vergangenheit „et" oder „t" an, z. B. loben — lobte, gelobt; diese Form nennt man die schwache Abwandlung;
3) nimmt ein Redewort diese beiden Biegungsformen an, so heißt diese die gemischte Abwandlung, z. B. Ich kann — konnte, gekonnt.

Wortbildungslehre.

(3. Kl.) 1) Stufe. Die Ableitung des Hauptwortes.

1. Uebung. Lehrstoff. Mit der Länge der Tage nimmt auch die Wärme zu. Wer andern eine Grube gräbt, fällt selbst hinein. Für die Nahrung der Menschen arbeiten: der Bäcker, der Fleischer oder Metzger, der Müller, der Fischer, der Brauer und noch viele andere Handwerker. Durch Plauderei und Tändelei wird viele Zeit nutzlos verbracht.

Durch Veränderung der Wörter in ihren Lauten, oder durch Beifügung von Silben entstehen neue mit anderer Bedeutung. Dieses Verfahren nennt man Wortbildung.

Wörter, die aus keinen andern entstanden sind, aus welchen aber andere gebildet werden können, heißen Stammwörter. Diejenigen, welche aus solchen mittelst der Veränderung der Stimmlaute, oder durch Beifügung von Silben gebildet wurden, werden abgeleitete genannt. Die hiezu gebrauchten Silben heißen darum Ableitungssilben; sie können Vor- oder Nachsilben sein. Ableitungssilben zur Bildung der Dingwörter sind: e, en, ei, chen, lein, ling, in, el, ich, icht, rich, sel, sal, miß, ung, thum, schaft, heit, keit, ge, niß, um, ur, erz, ant.

197. Aufg. Bildet mittelst der Veränderung der Stimmlaute aus nachfolgenden Wörtern abgeleitetete Dingwörter, z. B. stechen — der Stich!

Binden, dringen, können, fliegen, zwingen, trinken, werfen, fließen, finden, schwören, streichen, treten, reißen, genießen, schwingen, reiten, schreiten, beißen.

198. Aufg. Fortsetzung. Bildet aus nachstehenden Redewörtern durch Lautveränderung Dingwörter und setzet die passenden Geschlechtswörter dazu! Z. B. jagen — die Jagd; schlafen — Der Schlaf; reden — die Rede.

a) Blühen, freuen, säen, schreiben, glühen, fliehen, zieren, geschehen, brennen, gönnen, zürnen, schwören, sprechen, mahlen, helfen;

b) singen, scherzen, schallen, hassen, vergleichen, beweisen, zanken, sinnen, schlagen, befehlen;
c) ruhen, fragen, bitten, lehren, lügen, speisen, reisen, quellen — klagen, graben, waschen, wiegen, schellen, flechten, winden.

199. Aufg. Bildet aus folgenden Eigenschafswörtern mittelst der Ableitungssilbe „e" Dingwörter und füget denselben das Geschlechtswort zu! Z. B. warm — die Wärme.

Kalt, hart, gut, groß, blau, lang, breit, dick, stark, schwach, heiß, hoch, hohl, scharf, sauer, weit, schwer, flach, tief, bös, braun, dürr, still, frisch, blaß, leer, — alt, neu, klug, höflich, bescheiden.

200. Aufg. Leitet durch nachfolgende Stammwörter mittelst der Nachsilbe „er, ner" oder des bloßen „r" neue Dingwörter ab und wendet solche in Sätzen an!

Mittelst dieser Ableitungssilbe bildet man Dingwörter, die Namen von solchen männlichen Personen bezeichnen, die in Beziehung zu dem Dinge stehen, das das Stammwort nennt.

Fleisch, Seil, Schnitt, Forst, Flur, Kutsche, Sünde, Schiff, Pfarre, Floß, Kram, Topf, Thurm, Glas, Stadt, That, Mord, Bamberg, Apotheke, Leipzig, Schweiz, Holland, Ziegel, Nadel, Zoll, Sattel, Mauer — Garten, München, Kirche, Lüge, Flasche, Pforte, Kufe.

201. Aufg. Bildet aus nachstehenden Redewörtern mittelst der Ableitungssilbe „er" Dingwörter.

Backen, brauen, schreien, reiten, dreschen, jagen, zanken, spotten, trinken, kaufen, rauben, prahlen, lehren, spielen, weben, tanzen, tragen, träumen, warten, geben, pachten, prassen, messen, metzgen, schlachten, dienen, drehen — stoßen, drucken, leuchten.

202. Aufg. Bildet mittelst der Silbe „ei" (rei) aus folgenden Wörtern abgeleitete Dingwörter!

Die durch diese Nachsilbe gebildeten Dingwörter bezeichnen theils eine wiederholte Thätigkeit, oft mit dem Nebenbegriff des Verächtlichen oder Gehässigen, theils einen Ort; theils werden mehrere Dinge gleicher Art unter einem Namen zusammengefaßt (Sammelnamen).

Plaudern, schmeicheln, tändeln, prahlen, prügeln, zanken, heucheln, betrügen, betteln, schreien, waschen, schmausen, schmieren — Schäfer, Bäcker, Jäger, Ziegel, Gießer, Fischer, Tyrann, Garten — Kind, Abgott, Bube, Reiter, Same, Land.

2. Uebung. Lehrstoff. Durch den Frost dieser Nacht haben die zarten Pflänzchen in unserem Gärtchen sehr gelitten. Manches Blümchen ließ das Köpfchen hängen und wird wohl nicht mehr erwachen. Die Vöglein verzehren manches Räupchen. Nur Weichlinge und Schwächlinge meiden frische Luft und rauhe Witterung. Der Miethling verläßt die Schafe; ein treuer Hirt wagt sein Leben für dieselben.

203. Aufg. Bildet aus folgenden Wörtern abgeleitete Dingwörter mittelst der Nachsilben „chen und lein"!

Durch Anhängen dieser Nachsilben will man eine Verkleinerung des genannten Dinges ausdrücken; öfters auch das Angenehme und Liebliche.

Lamm, Baum, Hut, Tochter Stadt, Sohn, Hund, Blatt, Blume, Kraut, Hase, Bube, Puppe, Glocke, Haus, Schnecke, Messer, Glas, Taube, Kleid — (mit lein) Bach, Vogel, Krug, Strich, Tasche, Rose, Kasten, Buch, Spruch, Wurm, Fisch, Krone.

204. Aufg. Bildet aus folgenden Wörtern abgeleitete Dingwörter durch die Nachsilbe „ling"!

Die mit dieser Nachsilbe gebildeten Personennamen haben meistens die Bedeutung des Verächtlichen, z. B. Wüstling.

Fremd, jung, früh, neu, spät, weich — lehren, pflegen, miethen, lieben — Jahr, Gunst, Zucht, Flucht, Sold, Nachkommen, Nest, Schoß, Sprosse — drei, zwei, vier.

205. Aufg. Bildet aus nachstehenden männlichen Personen- und Thiernamen weibliche mittelst der Nachsilbe „in"!

Bauer, Hirt, Rath, Doktor, Grieche, Jude, Graf, Fürst, Freund, Arbeiter, Schwager, Lügner, Wäscher, Gespiele, Diener, Nachbar, Betrüger, Gatte, Bettler, Krämer — Löwe, Hund.

3. Uebung. Lehrstoff. Das Schicksal seiner Kinder liegt dem Vater am Herzen. Die Ruhe ist dem Müden ein Labsal. Prüfe den Mann genau, für den du Bürgschaft leisten willst. Die Israeliten schmachteten viele Jahre in der babylonischen Gefangenschaft. Lebe nicht in Feindschaft mit andern, dann ersparst du dir manche Stunde der Kümmerniß. Wehe dem Menschen, der Aergerniß gibt; er wird einst zur strengen Rechenschaft gezogen werden. Jesus trug seine Lehre vielfach in Gleichnissen vor.

206. Aufg. Bildet aus nachstehenden Wörtern abgeleitete!

a) mit der Nachsilbe „sal":
trüb, scheuen, laben, schicken,

b) mit der Nachsilbe „sel":
rathen, überbleiben, einschieben.

207. Aufg. Bildet abgeleitete Dingwörter mit der Nachsilbe „niß"!

Wild, finster, geheim, verstanden, vermachen, gefangen, begraben, kümmern, erlauben, gedenken, faulen.

208. Aufg. Bildet mittelst der Nachsilbe „schaft" aus folgenden Wörtern abgeleitete Dingwörter!

Die mit dieser Nachsilbe gebildeten Dingwörter sind meistens Sammelnamen.

Bruder, Vetter, Bürge, Feind, Freund, Graf, Ritter, Wirth, Geräthe, Nachbar, Handel, Erbe, Herr, Diener — eigen, bereit, baar, wissen, hinterlassen, wandern, gemein, verwandt, leibeigen.

209. Aufg. Bildet mittelst der Vorsilbe „ge" aus nachfolgenden Wörtern abgeleitete Dingwörter!

Viele dieser abgeleiteten Dingwörter bezeichnen eine Menge oder eine Vielheit, auch die Wiederholung einer Thätigkeit.

Strauch, Busch, Holz, Wurm, Feder, Wolke, Berg, Balken, Ader, Stern, Wetter, Schwester — läuten, sausen, reden, plaudern, klappern, lärmen, heulen, brüllen, rauschen, schnattern — hören, riechen, sehen, schmecken, fühlen.

210. Aufg. Bildet mittelst der Vorsilbe „miß“ aus den folgenden Wörtern abgeleitete!

Miß bezeichnet das Unvollkommene, Mangelhafte von dem im Stammworte Ausgedrückten.

Aernte, Jahr, Ton, Gestalt, Brauch, Muth, Griff.

211. Aufg. Bildet dergleichen Dingwörter mittelst der Vorsilbe „un“!

Un bezeichnet eine Verneinung, oder ein Gegentheil, oder etwas Falsches.

Dank, Ehre, Zeit, Glaube, Zucht, Tugend, Heil, Recht, Schuld, Fall, Gnade, Glück, Verstand, Muth, Geduld.

212. Aufg. Bildet mittelst der Vorsilbe „ur“ aus nachstehenden Wörtern abgeleitete Dingwörter!

Ur bezeichnet das Erste, Anfängliche.

Aeltern, Bewohner, Bild, Form, Gebirge, Großmutter, Geschichte, Heber, Kunde, Sache, Schrift, Theil, Volk.

213. Aufg. Bildet durch die Vorsilbe „erz“ abgeleitete Dingwörter!

Erz bezeichnet das Erste, Beste, sowohl nach der guten, als schlimmen Seite hin.

Feind, Bösewicht, Vater, Engel, Schelm, Dieb, Bischof, Bisthum, Herzog.

2. Stufe. Die Ableitung des Eigenschaftswortes.

Ableitungssilben zur Bildung der Eigenschaftswörter sind: ig, lich, en, ern, isch, bar, sam, haft — ge u. be.

1. Uebung. Lehrstoff. Gott ist gütig, heilig, langmüthig, barmherzig und allmächtig. Verständiger und besser werden, ist unser Ziel und End' auf Erden. Sei gegen Jedermann gefällig, höflich und dienstfertig, und du wirst dir die Liebe Aller erwerben. Es ist erfreulich und löblich, wenn Geschwistere friedlich miteinander leben. Ehrlich währt am längsten. Wer geflissentlich die Unwahrheit sagt, ist ein Lügner.

214. Aufg. Bildet aus nachstehenden Wörtern Eigenschaftswörter mittelst der Nachsilbe „ig“ und merket, daß diese Silbe immer mit „g“ geschrieben wird!

Die Silbe „ig und lich“ bezeichnen immer eine Aehnlichkeit.

Wald, Hunger, Rost, Schmutz, Dunst, Fleiß, Saft, Salz, Moos, Muth, Luft, Knorpel, Hügel, Schwefel, Unterthan, That, Macht, Flucht, Gunst, Haut, — Gnade, Wolke, Spitze, Narbe — irren, abschlagen, abwenden, gehören, abhängen.

215. Aufg. Bildet aus folgenden Wörtern mittelst der Nachsilbe „lich“ abgeleitete Eigenschaftswörter und merket, daß diese Silbe immer mit „ch“ geschrieben wird!

Bruder, Vater, Kind, Mutter, Schrift, Wort, Bürger, Freund, Kauf, Monat, Jahr, Person, Lob, Ruhm, Schimpf, Gefahr, Jugend, Nutzen, Ehre, Haß, Erstaunen — lau, braun, sauer, klein, gelb, bitter, süß, krank, karg, lang, schwach, schwer, zart.

216. Aufg. Fortsetzung. Beharren, bewegen, dienen, begreifen, bedauern,

---

Welche Silben dienen zur Ableitung von Eigenschaftswörtern?

schaden, tödten, hindern, sterben, gebrauchen, glauben, erfreuen, üben, vergessen, schicken, erweisen, schmerzen — wissen, flehen, hoffen, eigen, geflissen — Namen, Woche.

2. Uebung. Lehrstoff. Man trank aus goldenen und silbernen Geschirren; doch wurde Niemand genöthigt, über das Maß zu trinken Seidene Kleider sind wärmer, als leinene. Die Bäume haben einen holzigen Stamm, viele Gewächse einen holzichten Stengel. Die Königskerze, auch Wollenblume genannt, hat wollichte Blätter. Seid ehrbar, sittsam und tugendhaft; seid gehorsam eueren Eltern, dann haben euch Gott und alle guten Menschen lieb. Wer arbeitsam und sparsam ist, wird nie Mangel leiden. Alle Körper sind theilbar. Der Genügsame hat stets Ueberfluß.

217. Aufg. Bildet unter Benützung der nachstehenden Wörter abgeleitete Eigenschaftswörter mittelst der Nachsilbe „icht" oder „ig" und merket, daß erstere Silbe stets mit „ch" geschrieben wird!

Die Silbe „ig" bezeichnet mehr den Besitz dessen, was das Stammwort ausdrückt, „icht" nur Aehnlichkeit mit dem durch das Stammwort ausgedrückte Ding.

Harz, Thran, Käse, Horn, Brand, Holz, Kupfer, Oel, Mehl, Erde, Wolle, Stein, Nebel, Narbe, Buckel, Hügel, Schwamm.

218. Aufg. Bildet durch die Ableitungssilbe „en oder ern" Eigenschaftswörter aus nachfolgenden Wörtern!

Diese Ableitungssilbe bildet Eigenschaftswörter aus Stoffnamen und bezeichnet also den Stoff der Dinge; eine Ausnahme hievon sind nur: lüstern, (Lust), schüchtern (scheuchen), nüchtern (nächtlich).

Gold, Silber, Eisen, Hanf, Metall, Zinn, Blei, Holz, Thon, Wachs, Leder, Erde, Wolle, Seide, Zwirn, Tuch, Brett, Glas, Buche.

219. Aufg. Bildet aus nachstehenden Wörtern abgeleitete Eigenschaftswörter mittelst der Nachsilbe „bar"!

„bar" in der Bedeutung hervorbringen, der Hervorbringung fähig.

Dank, Frucht, Furcht, Nutzen, Zins, Wirth, Steuer — brauchen, trinken, en, messen, heilen, theilen, dehnen, zählen, kennen, schiffen, reizen fühlen, hören, trennen, schmelzen, tragen, bewohnen, fehlen, kosten, brauchen, sehen, greifen, genießen.

220. Aufg. Bildet aus folgenden Wörtern mittelst der Ableitungssilbe „haft" abgeleitete Eigenschaftswörter!

„haft" in der Bedeutung von „haben" bezeichnet einen Besitz dessen, was das Stammwort ausdrückt, oder auch eine hervorragende Eigenschaft.

Schmerz, Scham, Laster, Ekel, Herz, Vortheil, Stand, Gewürz, Meister, Schüler, Mangel, Fieber, Frevel, Sünde, Dünkel, Gewissen — lügen, plaudern, flattern, naschen, zagen, scherzen, spaßen, wahr, krank, böse.

221. Aufg. Bildet aus folgenden Wörtern mit der Nachsilbe „sam" abgeleitete Eigenschaftswörter!

„sam", in der Bedeutung von „ähnlich" bezeichnet meistens eine Neigung zu einer Thätigkeit hin, oft auch einen Zustand.

Sitte, Gewalt, Furcht, Mühe, Betrieb, Ehre, Tugend — achten, aufmerken,

gehorchen, arbeiten, behüten, dulden, empfinden, sparen, biegen, regen, wachen, rathen, lenken, sorgen, wirken, erfinden, heilen — genug, lange, selten, gemein.

Zu unterscheiden: ehrbar, ehrsam, ehrlich; friedsam, friedlich; fürchterlich, furchtbar, furchtsam; tugendhaft, tugendsam; sittlich, sittsam; rathsam, räthlich; biegbar, biegsam; wirksam, wirkbar, wirklich; zeitlich, zeitig; abschlägig, abschläglich; lenksam, lenkbar; köstlich, kostbar.

Anm. Aus mehreren abgeleiteten Dingwörtern mit „sal" bildet man Eigenschaftswörter mit „selig", z. B. mühselig, trübselig ꝛc., welche aber von jenen mit dem Eigenschaftsworte „selig" zusammengesetzten wohl zu unterscheiden sind, z. B. gottselig, leutselig, feindselig, armselig ꝛc.

222. Aufg. Bildet aus folgenden Wörtern durch die Nachsilbe „isch" abgeleitete Eigenschaftswörter!

Räuber, Argwohn, Neid, Dieb, Laune, Mörder, Narr, Erde, Bayern, Bamberg, Himmel, Hölle, Jude, Kind, Knecht, Ausland, Thier — zanken, spotten, höhnen, murren, heucheln.

223. Aufg. Bildet aus folgenden Wörtern mittelst der Vorsilbe „be" abgeleitete Eigenschaftswörter, z. B. Tag — betagt, lesen — belesen!

Schaffen, wandern, reden, rühmen — Leib, Herz, Tag, Jahr, Feder, Mittel.

224. Aufg. Bildet aus nachstehenden Wörtern dergleichen durch die Vorsilbe „ge" z. B Schwarz — geschwärzt!

Schweif, Horn, Sinn, Sitte, Panzer, Stern, Zahn, Flügel, Blume, Ader, Rippe, Stiel, Staub, Putz.

3. Stufe. Die Ableitung des Redewortes.

Ableitungssilben zur Bildung des Redwortes sind: er, ver, zer, ge, be, ent, miß, en (n, igen), eln, ern, zen, sen, u. schen.

Lehrstoff. Die Königswahl der Vögel.

Die Vögel kamen einst zusammen, sich einen König zu wählen, um den bisherigen ordnungslosen Zustand unter ihnen zu beendigen. Gar mancherlei Stimmen für den einen oder andern wurden abgegeben, aber eine Uebereinstimmung konnte nicht erzielt werden. Zuletzt beschloß man, daß ein Wettflug entscheide. Derjenige sollte König werden, welcher am weitesten in die Sonne hinein fliegen könnte. Jeder wollte den Sieg erringen und es begann ein allgemeines Fliegen. Mancher Vogel blieb gar bald zurück und zuletzt war nur allein der Adler weit voraus, welcher immer höher und höher flog. Aber auch ihm erblindeten allmählich fast die Augen, und er sah sich genöthigt, umzukehren. In demselben Augenblicke flog ein kleines Vögelein auf, der Zaunkönig, das bisher unter dem Gefieder des Adlers sich verborgen hatte, und stieg noch höher hinauf. Es war nun klar, daß diesem die Krone gebührte. Allein die sämmtlichen Vögel waren sehr erzürnt, einen so winzigen König zu erhalten, der noch dazu diese Würde durch List erschlichen habe. Sie fuhren daher, als das Vögelein herab kam, mit ihren Schnäbeln und Krallen heftig auf dasselbe los und würden es auch wohl zerhackt haben, wenn es nicht rasch in ein Mausloch geflogen wäre und sich allda versteckt hätte. Die Vögel versammelten sich vor demselben, um den Herrscher in seiner Festung zu belagern. Allein in der Zeit wurden sie des Wartens überdrüssig, als sie besonders ihrer Jungen gedachten, die daheim hungern müßten. Sie erwählten daher die Eule zum Wächter und empfahlen ihr die strengste Aufsicht. Die Eule nahm sich dieses zu Herzen und saß die ganze Nacht vor dem Loche und schaute mit ihren großen Augen hinein, welche so feurig waren, daß es dem armen König ganz ängstlich wurde. Als indessen der Tag anbrach, ward sie von dem Lichte der aufgehenden Sonne so geblendet, daß sie die Augen schließen

mußte. Das erschaute der König und er entfloh eilends. Daß aber die Gefangennahme desselben mißlang, konnten die Vögel der Eule nicht vergessen. Seit der Zeit hacken dieselben mit ihren Schnäbeln, sobald sie derselben ansichtig werden, auf sie los. Sie meidet darum auch ihre Gesellschaft und wählt sich von nun an nur abgelegene Orte, wie Thürme, altes Gemäuer, hohle Bäume 2c., zum Aufenthalte. Der Name „Zaunkönig" aber blieb dem kleinen Vogel als Spottname bis zum heutigen Tag.

225. Aufg. Bildet aus nachfolgenden Wörtern mittelst der Vorsilbe „er" abgeleitete Redewörter!

Diese Silbe bezeichnet theilweise ein Hervorbringen in der Bedeutung von hervor, herauf, wie in erfüllen, erwecken 2c., oder ein Werden, Beginnen, oder Zurückgehen, wie in erblinden, erkranken.

Wachsen, blühen, hängen, wählen, finden, frieren, bleichen, bitten, wachen, freuen, spähen, saufen, mäßigen, schließen, reichen, zwingen, gehen, heizen, glühen, zürnen — blaß, blind, bös, heiter, lang, lauter, leicht, schlaff, starr, warm, müde, kühn, krank.

226. Aufg. Bildet aus folgenden Wörtern mittelst der Ableitungssilbe „ver" Redewörter!

„ver" erscheint meistens in der Bedeutung: fort, weg, ab, z. B. verdrängen, verblühen; es bezeichnet aber auch den gänzlichen Verbrauch, die Vollführung einer Thätigkeit, das Ende, z. B. versalzen, versaufen; einen Verlust, ein Verderben, einen Schutz, eine Verstärkung.

Anm. Aus den mit „ver" abgeleiteten Redewörtern werden auch Eigenschaftswörter gebildet, z. B. verschämt, verstockt 2c.

Laufen, locken, pflanzen, rücken, schenken, schütten, setzen; bleiben, bluten, brauchen, brennen, rauchen, hungern, kümmern, schneiden, senken, sinken, tilgen, tändeln, sorgen; drehen, führen, geben, kaufen, greifen, legen, rathen, lernen, schreien, sehen, wünschen; binden, bessern, schimmeln, süßen, faulen, fluchen, helfen, künden, lachen, spotten, mauern, siegeln.

227. Aufg. Fortsetzung. Alt, arm, besser, bitter, breit, deutsch, stark, öde, schön, schlimm, lahm, grau, bleich, stumm, dick — Glas, Gold, Knochen, Kohle.

228. Aufg. Bildet aus nachstehenden Wörtern mittelst der Silbe „zer" abgeleitete Redewörter!

„zer" drückt die vollständige Auflösung eines Ganzen in seine Theile aus, somit ein gewaltsames Trennen und Zerstören.

brechen, fallen, reiben, fließen, gehen, hauen, pflücken, drücken, sprengen, treten, quetschen, schmettern, stampfen, legen, zausen, reißen, theilen, streuen, klopfen, stückeln.

229. Aufg. Bildet aus folgenden Wörter mittelst der Vorsilbe „ge" Redewörter!

Frieren, stehen, brauchen, dulden, denken, loben, reuen, bieten, fallen, reichen, rinnen, ruhen, leiten, ziemen.

Anm. In vielen dieser Wörter bezeichnet „ge" eine Dauer der Thätigkeit.

230. Aufg. Bildet aus nachstehenden Wörtern abgeleitete Redewörter mittelst der Vorsilbe „be"!

„be", aus „bei" entstanden, z. B. begraben — beigraben, d. i.

beisetzen, beschließen, bildet meistens zielende Redewörter, durch welche die Anwendung der Stammbedeutung auf einen Gegenstand, ein Versehensein mit demselben, ausgedrückt wird, z. B. behauen.

Schneiden, bauen, hauen, fahren, malen, netzen, rühren, zwingen, weinen, jammern, kennen, handeln, dielen, lohnen, schaffen, reisen, kleiden, säen, streuen, schreiben, pflanzen — Seele, Kranz, Geist, Volk, Flügel, Saite, Glück, Sorge, Fracht, Frucht — reich, trüb, günstig, kräftig, lustig, ruhig, erdig, lästig, fest, schön, sanft.

Anm. Zu unterscheiden: bestreuen, verstreuen, zerstreuen; beschlagen, verschlagen, zerschlagen; be- und verschreiben; er- und bezwingen; be- und verkleiden; be- er- und verhandeln 2c. 2c.

231. Aufg. Bildet aus nachstehenden Wörtern mittelst der Silbe „ent" abgeleitete Redewörter!

„ent bezeichnet eine Trennung (das Aufhören eines Zustandes, z. B. entblättern), oder ein Werden (den Anfang eines neuen Zustandes — entblühen).

Fliehen, laufen, erben, lassen, färben, kleiden, zünden, schlummern, äußern, decken, ehren, fallen, gehen, reißen, kommen, rollen, sinnen, schließen, schlafen, brennen, spinnen, scheiden, bieten — Leib, Haupt, Keim, Blatt, Wurzel, Schleier, Art, Seele, Hülle, Laub, Thron.

232. Aufg. Bildet aus folgenden Wörtern durch die Vorsilbe „miß" abgeleitete Redwörter!

„miß" bezeichnet das Gegentheil von dem durch das Stammwort Ausgesagten, oder einen Mangel, ein Unrecht.

Brauchen, rathen, gönnen, glücken, deuten, achten, trauen, fallen, handeln.

233. Aufg. Bildet durch die Nachsilbe „en" oder „n" oder „igen" aus nachstehenden Wörtern abgeleitete Redewörter!

Die durch „en" von Dingwörtern abgeleiteten Redewörter bezeichnen meistens eine Beschäftigung mit dem durch das Stammwort bezeichneten Dinge, z. B. pflügen, oder eine Thätigkeit, deren Ergänzung das durch das Stammwort bezeichnete Dinge ist, z. B. fischen; jene aus Eigenschaftswörtern abgeleiteten drücken gewöhnlich ein Entstehen oder Werden aus.

Gras, Schiff, Fisch, Dank, Haus, Egge, Haut, Pflug, Wasser, Salz, Hobel, Name, Kleid, Nagel, Segel, Gabel, Handel, Sattel, Hunger, Futter, Pfeffer, Zaun, Waffe, Krone — warm, todt, blau, eben, laut, sauber, roth, grün, offen, trocken, besser, lahm, trüb, entzwei.

234. Aufg. „igen".

Huld, Pein, Angst, Kreuz, Ende, Stein, Band — rein, vereinen, beenden, enden, befleißen, erkunden, verkünden, einen.

235. Aufg. Bildet aus folgenden Wörtern mittelst der Nachsilbe „eln" abgeleitete Redewörter!

„eln" drückt eine Wiederholung aus, gewöhnlich mit einem geringeren Grade der Thätigkeit, als im Stamme liegt, z. B. hüsteln.

Nase, Witz, Falte, Grube, Stich, Traufe, Schlange — husten, lachen, spotten, streichen, tropfen, schnitzen, klingen, schmiegen, (schmeicheln), schütten — fromm, klug.

236. Aufg. Bildet aus nachstehenden Wörtern abgeleitete durch die Nachsilbe „ern"!

Schlafen, einschlafen, rauchen, platschen, folgen, ziehen (zögern), schmal, nahe, klein — verkleinern — (klettern, abgeleitet von kletten, d. i. anhängen, kleben) hinter (hindern), oben (erobern) — Blatt, Glieder, Rad, Scheit, Trümmer.

Anm. Die meisten Redewörter auf „ern" sind Ableitungen mit „en" von Stämmen, die auf „er" endigen, wie Hammer — hämmern, oder sie sind von Dingwörtern der Mehrheit hergeleitet, wie blättern von Blätter.

237. Aufg. Schreibet nachstehende mittelst der Nachsilben „zen, sen und schen" gebildeten Redewörter ab und merket euch deren Stämme!

Blitzen (Blitz), grunzen (von grinnen d. i. greinen), krächzen (krähen), lechzen (lechen d. i. vor Trockenheit sich spalten, davon auch „Leck" bei einem Schiffe), schluchzen (ehemals: schluckzen), ächzen (ach), duzen (du), schmatzen (für schmackſen), faulenzen (faulen), herrschen, lauschen (von hlosen), feilschen (von veilsen), glitschen von gleisen d. i. glänzen), blasen (blähen), grinsen (für grinzen), sumsen (summen).

Anm. Die Anwendung der abgeleiteten Wörter in Sätzen, besonders für Schüler der III. Klasse, ist eine fruchtbare Uebung, weil hiedurch der Schüler am besten in das Verständniß eingeführt wird.

(3. Kl.) Der zusammengesetzte Satz.

1. Stufe. Kennenlernen des zusammengesetzten Satzes. Haupt- und Nebensätze.

Lehrstoff. a) Friede ernährt, Unfriede verzehrt. Leichtsinn führt zur Sünde; die Sünde aber führt in's Unglück. Der Landmann säet, aber Gott gibt das Gedeihen. Der Fromme haßt seine Feinde nicht; vielmehr betet er für sie. Du bist ungenügsam; daher wirst du unglücklich sein. Das Glas ist spröde; folglich läßt es sich nicht biegen.

b) Niemand bezweifelt, daß der Tod gewiß ist. Niemand bezweifelt die Gewißheit des Todes. Der Fromme haßt den nicht, der ihm absichtlich Böses zufügt. Daß du fleißig gelernt hast, freut mich. Dein Fleiß freut mich. Der Baum, welcher keine Frucht bringt, wird umgehauen. Der unfruchtbare Baum wird umgehauen. Wer sucht, der findet. Der Suchende findet. Dem Meineidigen folgt der Fluch überall hin. Der Landmann säet, damit er ärnte. Der Landmann säet um der Aernte willen. Du sollst Vater und Mutter ehren, weil es dir Gott befohlen hat. Du sollst Vater und Mutter wegen des göttlichen Befehles ehren.

Oefters werden zwei oder mehrere Sätze mit einander verbunden, um etwas Gedachtes (einen Gedanken) auszudrücken. Ein Satz, der aus zwei oder mehreren Sätzen besteht, von denen jeder seine eigenen Hauptsatztheile hat, heißt ein zusammengesetzter.

In einem solchen Satze können aber Sätze zweierlei Art vereinigt sein. Ein Satz, der für sich selbstständig und darum ohne Verbindung mit einem andern verständlich ist, heißt Hauptsatz.

Sätze, welche nur die Stelle eines Satzgliedes vertreten und deßhalb nur in Verbindung mit einem Hauptsatze verständlich sind, heißen Nebensätze.

Wie entsteht ein zusammengesetzer Satz? Welchen Satz nennt man einen zusammengesetzten? Wie werden die Sätze nach ihrem Werthe eingetheilt? Was ist ein Hauptsatz? Was ein Nebensatz? Warum sind die Nebensätze nicht selbstständig?

Hinsichtlich des Werthes unterscheidet man also „Haupt- und Nebensätze". Letztere sind, weil sie nur Theile eines Hauptsatzes oder eines anderen Nebensatzes sind, nicht für sich selbstständig.

Der Nebensatz antwortet auf dieselbe Frage, wie der Nebensatztheil.

Wird ein Satztheil eines Nebensatzes durch einen Satz umschrieben, so ist dieser jenem untergeordnet, wie außerdem der Nebensatz dem Hauptsatze.

2. Stufe. Die Satzverbindung.

Lehrstoff. a) Gestohlenes Gut bringt nimmer Glück; es will immer zu seinem Herrn zurück. Dankbarkeit gefällt, Undank haßt die ganze Welt. Der Neidische macht sich nicht nur seine Tage unangenehm, sondern er verbittert auch Andern das Leben.

b) Die Tulpe ist zwar schön von Farbe; aber sie hat keinen Geruch. Mische dich nicht unter die Wölfe; sonst wirst du von ihnen gefressen. Der Fromme sucht wohl Güter dieser Erde; dennoch verschmäht er unrecht Gut. Unglück verfolgt die Sünder; allein den Gerechten wird Gutes vergolten.

c) Rede wenig; denn vieles Reden bringt Gefahr. Der Schüler ist aufmerksam; darum lernt er auch viel. Dieser Baum hat nicht geblüht; folglich kann er keine Früchte bringen. Der Mensch lebt nicht für diese Welt; daher denke an das Ende.

Werden zwei oder mehrere Hauptsätze zu einem Ganzen mit einander verbunden, so nennt man einen solchen Satz eine Satzverbindung. Da diese Sätze gleichen Werth haben (gleichartige sind), so sind sie einander beigeordnet.

Nach ihrer Beziehung zu einander unterscheidet man: 1) zusammenstellende (in welchen der eine Gedanke durch den andern erweitert, oder ein Gedanke in mehrere zerlegt wird), 2) entgegenstellende (eine Behauptung wird durch die andere entweder theilweise, oder ganz aufgehoben), und 3) begründende (in welchen der eine Satz den Grund zur Aussage des andern angibt).

Die Verbindung dieser Sätze geschieht theils durch bestimmte Wörter, welche Bindewörter genannt werden, theils ohne solche.

Die einzelnen Sätze einer Satzverbindung werden gewöhnlich durch Strichpunkte, kleinere, oder solche durch Verbindungen mit „und und oder" nur durch Striche getrennt.

Kennenlernen des Bindewortes.

Bindewörter sind jene Redetheile, welche Wörter und Sätze mit einander verbinden.

Der Art der Sätze nach, die durch sie verbunden werden, theilt man

---

Was nennt man eine Satzverbindung? In welcher Beziehung stehen Sätze gleicher Art? Wie werden die Satzverbindungen rücksichtlich der Beziehung der einzelnen Sätze zu einander eingetheilt? Wie werden die einzelnen Sätze mit einander verbunden? Wodurch werden die einzelnen Sätze von einander geschieden? Was sind Bindewörter? Wie viele Arten unterscheidet man? Worauf gründet sich diese Eintheilung? Wie viele Arten der beiordnenden Bindewörter unterscheidet man wieder?

sie ein: in **beiordnende** (welche nur Gleichartiges mit einander verknüpfen, Hauptsätze mit Hauptsätzen ꝛc.) und **unterordnende** (durch welche der abhängige Nebensatz dem übergeordneten Hauptsatze eingefügt wird).

Die beiordnenden Bindewörter sind wieder dreierlei:

a) **zusammenstellende**: und, auch, außerdem, zudem, überdies, desgleichen, ebenso, sowohl — als auch, weder — noch, nicht nur (nicht bloß) — sondern auch; erstens, zweitens, dann, ferner, nachher (darnach), zuletzt, endlich, bald — bald, theils — theils, einestheils — anderntheils, einerseits — andrerseits, als, wie, nämlich, namentlich.

b) **entgegenstellende und beschränkende**: doch, dennoch, jedoch, aber, allein, dagegen, hingegen, gleichwohl, indessen, inzwischen, nichtsdestoweniger, entweder — oder, nicht — sondern, wohl — allein, nicht — hingegen, zwar — aber, zwar — gleichwohl.

c) **begründende**: denn, darum, deßwegen, sonach, demnach, deßhalb, daher, somit, also, mithin, folglich.

Anm. Die unterordnenden Bindewörter können erst durch die Satzlehre zum Verständniß kommen.

238. **Aufg.** Bildet aus nachfolgenden beisammenstehenden Sätzen Satzverbindungen und gebrauchet dabei die passenden Bindewörter!

a) **zusammenstellend.** Z. B. Die Bienen geben uns den süßen Honig; auch erhalten wir von ihnen das nützliche Wachs. Oder: Die Bienen geben uns nicht nur den süßen Honig, sondern wir erhalten auch von ihnen das nützliche Wachs ꝛc.

Gute Kinder sind gegen ihre Vorgesetzten ehrerbietig. Gute Kinder betragen sich auch gegen andere Menschen artig und höflich. — Der Neidische verbittert Anderen das Leben. Der Neidische zerstört sein eigenes Lebensglück. — Es ist dem Menschen nicht erlaubt, zu stehlen. Der Mensch darf das Gestohlene nicht verhehlen (weder — noch). — Die Thiere haben keinen Verstand. Die Thiere können nicht sprechen.

b) **entgegenstellend**, z. B. Dem Silber gleicht die Rede; aber Schweigen zur rechten Zeit ist lauteres Gold. Der Mensch denkt's, Gott lenkt's.

Die Zunge ist ein kleines Glied. Die Zunge richtet oft große Dinge an. — Wir können Gott nicht sehen. Wir erkennen Gott aus seinen Werken. — Trachte nicht mit Unruhe nach irdischen Gütern. Suche vor Allem das Reich Gottes. — Ein Schüler muß aufmerksam und fleißig sein. Ein Schüler kann nicht viel lernen.

c) **begründend**, z. B. Die Jugend ist die beste Zeit zum Lernen; daher (deßhalb, deßwegen, darum) benütze sie gewissenhaft.

In der Schule werden Kinder in nützlichen Kenntnissen unterrichtet. Vernünftige Eltern schicken ihre Kinder fleißig in die Schule. — Mäßigkeit trägt viel zur Erhaltung der Gesundheit bei. Man soll in allen Dingen mäßig sein. — Verlaß dich niemals auf Geld und Gut. Geld und Gut sind sehr vergängliche Dinge. — Gehe nicht mit bösen Menschen um. Böse Menschen verführen dich zum Bösen.

239. **Aufg.** Verbindet von den nachfolgenden Sätzen je zwei der neben einander stehenden mittelst der entsprechenden Bindewörter zu einer Satzverbindung!

Der Mensch wünscht sich Vieles. Er bedarf doch nur wenig. — Jakob kränkte seinen Bruder Esau. Esau zeigte sich versöhnlich gegen seinen Bruder Jakob. — Das Obst wird roh gegessen. Das Obst wird gedörrt. — Neue Besen kehren gut. Alte Besen fegen das Haus rein. — Laß Andere auch zu Worte kommen. Deiner

Weisheit wird man sonst bald überdrüßig werden. — Das Frühlingswetter ist veränderlich; es fällt Schnee; es regnet; es scheint die Sonne hell und klar. — Ein fleißiger Mensch stirbt niemals Hungers. Dem Fleißigen sieht der Hunger wohl in's Fenster; (aber) der Hunger kommt nicht in die Hausthür. — Stürme reinigen die Luft; Trübsale läutern das menschliche Herz.

240. Aufg. Fortsetzung.

Jesus starb am Kreuze; er wurde vom Kreuze abgenommen; er ging aus dem Grabe lebendig hervor; er fuhr gegen Himmel auf. — Die Sonne erleuchtet die Erde; sie verbreitet allenthalben Wärme. — Alle eure Sorge werfet auf den Herrn; der Herr sorgt für euch. — Große Schiffe können in die See treiben; kleine Schiffe müssen am Ufer bleiben. — Des Lasters Bahn ist anfangs zwar ein breiter Weg durch Auen; sein Fortgang bringt Gefahr, sein Ende Nacht und Grauen. —

241. Aufg. Fortsetzung.

Der Schnee schützt die zarten Pflanzen gegen den Frost; er gibt den Quellen Nahrung; er erhellt die finsteren Nächte. — Wir können pflanzen und begießen; Gott gibt das Gedeihen. — Es erhob sich ein starker Wind; schwarzgraue Wolken zogen sich am Himmel zusammen; es donnerte und blitzte; ein erquickender Regen befruchtete die dürstende Erde. — Die Sonne verzehrt das Eis; (ebenso) ein gutes Gewissen löset den Kummer. Leih den Armen ohne Zinsen; Gott bezahlt es reichlich. — Viele Jünglinge wurden schon durch böse Gesellschaften verführt; (dessenungeachtet) mancher läßt sich immer wieder durch sie vom Pfade der Tugend ablenken.

242 Aufg. Bildet mittelst der folgenden Hauptsätze Satzverbindungen, indem ihr noch einen zweiten anreihet!

Das Heu muß trocken eingeführt werden, sonst —. Meidet die Lüge; denn —. Des Vaters Segen baut den Kindern Häuser; aber —. Herodes fürchtete den Verlust seiner Krone; darum —. Gott vergißt keines seiner Geschöpfe; gleichwohl —. Nicht jedes Unglück ist wirklich ein solches; daher —. Entweder sei fleißig und aufmerksam, oder —. Der Vetter wollte mich besuchen, dessenungeachtet —. Die Apostel wurden hart verfolgt, doch —.

243. Aufg. Schreibet 10 Satzverbindungen nieder, die ohne Bindewörter mit einander verbunden sind, und wählet hiezu besonders sprüchwörtliche Reden!

3. Stufe. Der zusammengezogene Satz.

Lehrstoff. Freude, Mäßigkeit und Ruhe schließen dem Arzte die Thür zu. Die Wolfskirsche, desgleichen der Stechapfel sind Giftpflanzen. Der Jugend schönste Blüthe sind Demuth, Unschuld und Güte. Versprechen und Halten geziemt Jungen und Alten. Das Thier hat weder Verstand, noch freien Willen. Gott sieht uns überall, mithin auch im verborgensten Winkel. Du bist und bleibst ein Thor.

Oefters werden zwei oder mehrere Sätze, die einen oder mehrere Haupt- oder Nebensatztheile gemeinschaftlich haben, in der Weise vereinigt, daß man die gemeinschaftlichen Satztheile nur einmal setzt; hiedurch entstehen zusammengezogene Sätze.

Ein zusammengezogener Satz ist derjenige, in welchem mehrere gleichartige Satzglieder auf ein gemeinschaftliches so bezogen werden, daß dieses zwar mehrmals gedacht, aber nur einmal genannt wird.

Die Verbindung solcher Sätze geschieht gleichfalls durch beiordnende Bindewörter.

Die Zusammenziehung zweier oder mehrerer Sätze darf jedoch nur dann geschehen, wenn die gemeinsamen Satztheile nach Geschlecht, Zahl, Fall und Person gleiche Form haben.

249. Aufg. Bildet aus folgenden Sätzen mittelst passender Bindewörter zusammengezogene!

Der Landmann treibt Viehzucht; der Landmann treibt Ackerbau. — Das Pferd ist ein Hausthier. Der Ochs ist ein Hausthier. — Die Sonne scheint. Der Mond scheint. — Die Störche kommen im Frühjahre wieder zu uns. Die Schwalben kommen im Frühjahre wieder zu uns. Die Lerchen kommen im Frühjahre zu uns. — Reifes Obst ist wohlschmeckend. Reifes Obst ist gesund. — Die Menschen sind Geschöpfe Gottes. Die Thiere sind Geschöpfe Gottes. — Unsere Thaten sind dem Herrn bekannt. Unsere Gedanken sind dem Herrn bekannt. — Die Obstbäume nützen durch ihre Früchte. Die Obstbäume nützen durch ihr Holz. — Die Fische werden mit der Angel gefangen. Die Fische werden mit dem Netze gefangen. — Der Sonne verdanken wir Licht. Der Sonne verdanken wir Wärme. — Viele Vögel leben nicht bloß von Körnern. Viele Vögel leben auch von Insekten.

245. Aufg. Aus nachstehenden Sätzen sollen zusammengezogene gebildet werden!

a) mittelst zusammenstellender Bindewörter.

Der Mensch soll beten. Der Mensch soll arbeiten. — Brave Schüler sind in der Schule fleißig. Brave Schüler sind in der Schule aufmerksam. — Der Weizen ist eine Getreideart. Das Korn ist eine Getreideart. Die Gerste ist eine Getreideart.

b) mittelst entgegenstellender Bindewörter.

Die Sonne erwärmt. Der Mond erwärmt nicht. — Ein gutes Kind folgt nicht aus Furcht. Ein gutes Kind folgt aus Liebe zu seinen Eltern. — Der Träge will nicht säen. Der Träge will bloß ernten.

c) mittelst begründender Bindewörter.

Jeder Betrug ist sündhaft. Die Verfälschung der Waare ist sündhaft. — Die Frucht ist unreif. Die Frucht ist ungenießbar. — Joseph war seinem Vater gehorsam. Joseph wurde von seinem Vater geliebt.

246. Aufg. Bildet aus folgenden Sätzen zusammengezogene!

Das Wort des Edlen klingt noch nach Jahren wieder. Des Edlen That klingt noch nach Jahren wieder. — Der Vater reist morgen in's Bad. Ich reise morgen in's Bad. — Du hast geirrt. Dein Bruder hat geirrt. — Man soll vor dem Essen beten. Man soll nach dem Essen beten. — Sei in deinem Berufe streng und ordentlich. Sei in deinem Berufe arbeitsam und fleißig. — Der Esel geht langsam. Der Esel geht sicher. — Salomon bat nicht um Ehre und Reichthum. Salomon bat um Weisheit.

4. Stuffe. Das Satzgefüge.

Lehrstoff der ersten Stufe unter b.

Sind in einem zusammengesetzten Satze ein oder mehrere Sätze enthalten, welche die Stelle eines Satztheiles vertreten, so heißt er ein Satzgefüge.

Wie entsteht ein zusammengezogener Satz? Welchen Satz nennt man einen zusammengezogenen? Durch welche Wörter geschieht die Verbindung dieser Sätze? Wann kann nur eine Zusammenziehung der Sätze stattfinden?

Die Nebensätze werden nach den Satzgliedern benannt, die sie umschreiben. Man unterscheidet daher Satzgegenstands= Aussage= Beifüge= Ergänzungs= und Umstandssätze.

Je nachdem einer dieser Sätze vor, oder hinter dem Hauptsatze, oder zwischen den Gliedern desselben steht, wird er Vorder= Zwischen= oder Nachsatz genannt.

1. Uebung. Der Satzgegenstandssatz. (Subjektivsatz) — der Nebensatz für die Aussage. (Prädikativsatz).

Lehrstoff. Wer Gutes thut, hat frohen Muth. Was wir gern thun, das kömmt uns nicht schwer an. Ob einer vornehm oder gering sei, das macht vor Gott keinen Unterschied. Der hat viel gelernt, der auf Gott still horchen gelernt hat. Wer sein Kreuz nicht auf sich nehmen will, um mir nachzufolgen, ist meiner nicht werth. Wann wir sterben, ist ungewiß. Es nicht gleichgültig, wie wir leben. Daß sich die Erde um ihre Achse dreht, ist eine allgemeine bekannte Wahrheit. Es schmerzt den Lehrer, wenn die Kinder unaufmerksam sind. — Die schönste Antwort auf die Verläumdung ist, daß man sie stillschweigend verachtet. Du bist nicht, der du sein sollst. Deine Sorge sei, der Unsterblichkeit würdig zu leben.

Diejenigen Nebensätze, welche im Satzgefüge die Stelle des Satzgegenstandes vertreten, heißen Satzgegenstandssätze.

Diese Sätze werden gewöhnlich eingeleitet durch die Fürwörter: „wer, wo woher" ꝛc. und durch die unterordnenden Bindewörter: daß, ob und wenn.

247. Aufg. Verwandelt folgende einfache Sätze in Satzgefüge mit Satzgegenstandssätzen, indem ihr die gesperrt gedruckten Satztheile in einen Nebensatz umwandelt!

Der Unzufriedene verbittert sich selbst das Leben. Die Schädlichkeit eines kalten Trunkes bei Erhitzung zeigt die tägliche Erfahrung. Vorsichtiges Umgehen mit dem Feuer ist nothwendig. Fleiß und Aufmerksamkeit machen dem Lehrer Freude. Die Abreise unseres Freundes ist noch ungewiß. Der dem Armen Gebende leiht dem Herrn. Der nicht Hörende muß fühlen. Die Kugelgestalt der Erde ist erwiesen. Der ein Meister werden Wollende übt sich früh Der wenig Besitzende ist nicht immer unglücklich.

248. Aufg. Verwandelt nachstehende Satzgefüge in einfache Sätze! Z. B. Wer Gutes thut, hat frohen Muth. Der Gutes Thuende hat frohen Muth.

Wer das Kleine nicht achtet, ist des Großen nicht werth. Was man nicht in der Jugend lernt, kann man im Alter nicht thun. Es ist unmöglich, daß man der Welt und Gott zugleich diene. Was hundert Jahre unrecht ist, das ist nicht ein Jahr recht. Wer die Augen nicht aufmacht, muß den Beutel aufthun. Wer früh anfängt, wird bald fertig. Daß Abraham aus seinem Vaterlande auszog, geschah auf Gottes Befehl. Daß Joseph von seinen Brüdern verkauft wurde, war von Gott bestimmt. Wer fragt, der lernt.

Welche zusammengesetzte Sätze heißen Satzgefüge? Wornach werden die Nebensätze benannt? Was für Nebensätze unterscheidet man daher? Welchen Satz heißt man einen Satzgegenstandssatz?

249. Aufg. Verwandelt folgende einfache Sätze in Satzgefüge!

Sein Aufenthalt ist uns unbekannt. Die Zeit des Eintreffens unseres Bruders von seiner Reise ist uns noch unbekannt. Die Art seines Erwerbes ist mir unerklärbar. Der Besuch des Onkels ist noch zweifelhaft.

2. Uebung. Der verkürzte Nebensatz. Lehrstoff. Es ist nothwendig, die Ausgaben nach den Einnahmen einzurichten. Die christliche Sittenlehre gebietet uns, Böses mit Gutem zu vergelten. Der Weisheit Höchstes ist, sich selbst zu erkennen. Er behauptete, die Rechnung bezahlt zu haben. Ich hoffe, dich bald zu sehen.

Werden im Nebensatze solche Satztheile, die man leicht aus dem Zusammenhang erkennen kann, hinweggelassen, so heißt er ein verkürzter Satz.

Satzgegenstandssätze verkürzt man dadurch, daß man das Bindewort und den Satzgegenstand hinwegläßt, weßhalb dann die redewörtliche Aussage in die Nennform mit „zu" umzusetzen ist.

3. Uebung. Der Beifügesatz. (Attributsatz).

Lehrstoff. Ein veredelter Baum bringt gute Frucht. Ein Baum, welcher veredelt ist, bringt gute Frucht. Das Gebet ist ein Rauchwerk, das Gott wohlgefällt. Unser Haus wurde verkauft. Das Haus, das uns gehört, wurde verkauft. Achtung gebührt dem ehrlichen Manne. Achtung gebührt dem Manne, der ehrlich ist. Der Baum im Garten blüht. Der Baum, welcher im Garten steht, blüht. Das Lernen mit Eifer hat Erfolg. Das Lernen, das mit Eifer geschieht, hat Erfolg. Die Begebenheit, die sich vor zwei Jahren zutrug, ist mir noch wohl bekannt. Der Arzt gibt Hoffnung, daß der Vater wieder genese. Die Lügen sind ein böser Same, aus dem nie gute Früchte kommen. Ein Haus, worin Zwietracht herrscht, zerfällt. Wir wissen nicht die Stunde, wann der Herr uns abrufen wird. Ich half meinem Nachbar in der Noth, wofür er mir aber keinen Dank wußte.

Derjenige Nebensatz, welcher sich auf ein Dingwort im Hauptsatze (zuweilen auch auf den Inhalt des ganzen Hauptsatzes) bezieht und dasselbe näher bestimmt, heißt Beifügesatz.

Kennenlernen des rückbezüglichen Fürwortes.

Lehrstoff. Ein Kind, das seine Eltern ehrt, ist Gott angenehm. Ein Kind, dessen Ehrfurcht gegen die Eltern sich durch die That kund gibt, wird Glück und Segen auf Erden haben. Ein Kind, dem die Eltern eine gute Erziehung geben, wird einst in der Welt ein Unterkommen finden. Ein Kind, das die Eltern gut erziehen, wird stets dankbar dafür sein.

Welche Nebensätze werden Beifügesätze genannt?

Diejenigen Wörter, welche für ein schon genanntes Ding stehen und auf dasselbe wieder zurückweisen, heißen rückbezügliche Fürwörter. Hiezu gehören „welcher, e, es; der, die, das; wer, was; wo, wann und die mit „wo" zusammengesetzten Wörter, als: woraus, wovon, womit, wodurch" etc.

Die rückbezüglichen Fürwörter — „welcher, e, es" — erhalten ganz die Beugung des bestimmten Geschlechtswortes; „der und das" dagegen nehmen im zweiten Falle der Einheit „dessen" (deß), „die" — weiblichen Geschl. — „deren" an; den zweiten Fall der Mehrzahl bilden alle drei Geschlechter mit „deren" (auch „derer", wenn sie statt der bestimmenden Fürwörter „der- die- dasjenige" stehen), den dritten Fall mit „denen".

Die Beifügesätze werden gewöhnlich mit dem Hauptsatze durch diese genannten Fürwörter verbunden; doch gebraucht man auch öfters die unterordnenden Bindewörter „daß und ob".

250. Aufg. Verwandelt folgende einfache Sätze in Satzgefüge, indem ihr die gesperrt gedruckten Satztheile in Nebensätze umwandelt!

Der ersparte Pfennig ist besser, als der gewonnene. Zwietracht ist das alle Lande und Leute auffressende Mittel. Das den Hafer verdienende Pferd bekommt ihn selten. Die bellenden Hunde beißen nicht. Ein von einer guten That bezeichneter Augenblick ist vor Gott ein Jahr. Ein schlafender Fuchs fängt kein Huhn. Ein von Edelmuth bewohntes Herz ist durch sich selbst am herrlichsten belohnt. Der Gehorsam aus Furcht hat vor Gott keinen Werth.

251. Aufg. Verwandelt folgende Satzgefüge in einfache Sätze!

Ein Baum, der keine Frucht bringt, wird umgehauen und in das Feuer geworfen. Ein Schaf, welches räudig ist, steckt eine ganze Heerde an. Der Mensch, welcher seine Pflicht übt, hat Niemand zu scheuen. Der Leichtsinnige vergißt die Ermahnungen, die er erhalten hat. Gedenke deiner Mitbrüder, die arm sind und Noth leiden. Das Gewissen ist eine innere Stimme, welche uns vor dem Bösen warnt. Wasser, welche still sind, haben einen tiefen Grund. Ein Mensch, welcher nachlässig ist, verrichtet seine Arbeiten schlecht.

252. Aufg. Setzet in folgenden Sätzen das ausgelassene rückbezügliche Fürwort!

Die guten Werke, — wir uns selbst rühmen, haben vor Gott keinen Werth. Der Baum, — die Nachtfröste schaden, wird in diesem Jahre keine Frucht bringen. Begehe nie eine Handlung, — du dich zu schämen hast. Dienstboten, — ein guter Ruf mangelt, finden nicht leicht ein Unterkommen. Reich ist der Mann, — Gewissen durch keine Schuld belastet ist. Schüler, — Fleiß fehlt, werden keine Fortschritte im Lernen machen. Die Zeit, — man nicht verschläft, heiße ich dem Tod abgewonnen. Ein Feuer, — der Zutritt der Luft fehlt, kann nicht lange brennen.

253. Aufg. Verwandelt folgende einfache Sätze in Satzgefüge!

Es kommt die Zeit der Anbetung Gottes im Geiste und in der Wahrheit von Seiten Aller. Die Furcht seiner Entdeckung ließ ihn nicht ruhig schlafen. Die Meinung von der Straflosigkeit der bösen Gedanken streitet wieder Gottes Gebote. Der Gedanke an Gottes Allwissenheit tröstet uns in Leiden. Die Hoffnung auf ein künftiges Leben läßt uns den Tod nicht fürchten.

Was ist ein rückbezügliches Fürwort? Wie werden dieselben gebeugt? Durch welche Redetheile geschieht die Verbindung der Beifügesätze mit den Hauptsätzen?

254. Aufg. Verbindet die unten neben einander stehenden Sätze je zu einem Satzgefüge oder zu einer Satzverbindung und bildet hiedurch eine Beschreibung vom Weinstocke!

Der Weinstock kommt auch bei uns in milden Gegenden im Freien fort. Der Weinstock ist am kaspischen Meere einheimisch. — Seine Wurzel dringt tief in den Boden. Sie ist stark und zähe. — Der holzige Stamm erreicht oft eine Höhe von 9—12 Meter. Der Stamm treibt ästige Ranken. — Die Blätter sind lang gestielt. Sie sind herzförmig. Sie sind drei- bis fünflappig. — Die kleinen Blüthen sind grünlichgelb. Sie bilden eine Traube. Sie haben einen angenehmen Geruch. — Die Frucht ist eine saftige Beere. In derselben befindet sich der Same. Dieser ist birnförmig. - Die Arten der Weinstockes sind zahlreich. Am Rheine werden über 400 Arten gezogen. — In Kleinasien wächst eine Art mit besonders großen Beeren. Diese geben, getrocknet, die süßen Rosinen. Die Weinbeeren oder Korinthen sind die getrockneten Beeren einer anderen Art. Diese wächst in Griechenland.

Die Verkürzung der Beifügesätze. Lehrstoff. Der Mond, ein Himmelskörper (welcher ein Himmelskörper ist), bewegt sich innerhalb 29½ Tagen um die Erde. Die Treue des Hundes, eines sehr nützlichen Hausthieres (welcher ein sehr nützliches Hausthier ist), ist sprüchwörtlich geworden. Ergib dich nicht dem Leichtsinne, dem gefährlichsten Feinde der Jugend (welcher der gefährlichste Feind ist). Du sollst Gott lieben, deinen Herrn (welcher dein Herr ist). Dieser Soldat, schwer verwundet, (welcher schwer verwundet ist), wird gepflegt. Der Heiland, zur Rechten Gottes sitzend, wird einst wieder kommen, um Gericht zu halten. Die Bienen, von Blume zu Blume fliegend, sammeln Honig und Wachs.

Anm. Die Beifügesätze werden „verkürzt“, indem das rückbezügliche Fürwort und in Folge dessen auch das Satzband hinweggelassen wird, wenn die Aussage eine haupt- oder eigenschaftswörtliche ist. Der so verkürzte Satz heißt auch Beisatz (Apposition); das ausgesagte Dingwort muß dann mit jenem des Hauptsatzes, auf welchen sich der Beifügesatz bezieht, im gleichen Biegungsfalle stehen. Die redewörtliche Aussage verwandelt sich bei der Verkürzung des Nebensatzes in die Mittelart.

4. Uebung. Der Ergänzungssatz (Objektivsatz).

Lehrstoff. Der unachtsame Schüler verdient, daß er streng getadelt werde (strengen Tadel). Der Ehrliche bezahlt, was er schuldig ist. Der Dankbare erinnert sich desjengen, der ihm Wohlthaten erwiesen hat (des Wohlthäters.) Der Verläumder ist werth, daß er verachtet wird. Gib Ehre, dem Ehre gebührt. Jesus ermahnte seine Jünger, daß sie wachen und beten sollten (zur Wachsamkeit und zum Gebet). Den wahren Christen erkennt man daran, daß er die Gebote Gottes erfüllt. Ich weiß nicht, wo der Mann zu Hause ist. Hast du gefragt, wann der Eilzug abfährt? Jesus sprach: „Lasset die Kinder zu mir kommen; denn ihnen ist das Himmelreich.“ Jesus sprach, daß die Kinder zu ihm kommen sollten, den ihnen sei das Himmelreich. „Lasset die Kinder, sprach Jesus, zu mir kommen; denn ihnen ist das Himmelreich.

Nebensätze, welche im Satzgefüge die Stelle einer Ergänzung vertreten, heißen Ergänzungssätze.

Wird in einem Nebensatze die Aussage (Rede) einer Person wirklich angeführt, so heißt er „Anführungssatz". Oft wird eine Rede nur erzählend (mittheilend) aufgeführt, wo dann statt des Doppelpunktes ein Beistrich gesetzt wird.

Die Verbindung der Ergänzungssätze mit Hauptsätzen geschieht entweder durch die Bindewörter, daß, ob und wenn, oder durch rückbezügliche Fürwörter.

255. Aufg. Bildet aus nachfolgenden einfachen Sätzen Satzgefüge, indem ihr die gesperrt gedruckten Satztheile in Ergänzungssätze umwandelt!

Der Rechtschaffene verdient die Achtung seiner Mitmenschen. Ein fauler Apfel bewirkt auch die Fäulniß der übrigen. Wir erkennen täglich die Güte Gottes gegen seine Geschöpfe. Das Versprochene muß man halten. Der Müssiggänger kennt nicht die Annehmlichkeit der Ruhe nach der Arbeit. Die Bestimmung des Menschen besteht in dem Streben nach Gottähnlichkeit. Das vom Hänschen nicht Gelernte lernt Hans nimmermehr. Die Sparsamkeit besteht in dem sorgsamen Einrichten seiner Ausgaben nach seinen Einnahmen. Traue nicht dem Schmeichler. Theile dein Brod mit dem Armen. Man beschuldigt den Mann des Diebstahls.

256. Aufg. Fortsetzung.

Wir wissen nicht die Zeit und den Ort unseres Todes. Glaube nicht immer das dir Gesagte. Jeder hofft auf bessere Tage. Rede immer die Wahrheit. Strebe immer mehr nach Vollkommenheit. Der Heiland gebot die Nächstenliebe. An der Wetterfahne erkennt man die Richtung des Windes. Jeder Schritt des Lebens zeigt die Nothwendigkeit der Klugheit. Vergiß nicht den Werth eines Freundes in der Noth.

257. Aufg. Verwandelt folgende Satzgefüge in einfache Sätze!

Pilatus erlaubte Joseph von Arimathäa, daß er den Leichnam Jesu vom Kreuze abnehme. Der Richter fragte, wo mein Bruder sich aufhalte. Die Liebe der Kinder zu ihren Eltern zeigt sich darin, daß sie ihnen willig gehorsamen. Ich freue mich, daß du gesund bist. Ich fühle, daß die Pulse noch rasch schlagen. Der Arzt hat mir gerathen, daß ich ein Bad gebrauchen soll. Wir erfuhren erst heute, daß dein Bruder zurückgekehrt sei. Petrus bereute, daß er seinen Meister verrathen habe.

258. Aufg. Ergänzet folgende angefangene Sätze, indem ihr wörtliche Anführungssätze beisetzt und gebraucht dabei die richtigen Unterscheidungszeichen!

Jesus, der göttliche Kinderfreund, sprach: —. Im vierten Gebote sagt Gott: —. Das siebente Gebot heißt: —. Das Sprichwort sagt: (von der Angewöhnung in der Jugend) —. Gott fragte den Kain: —. Jesus sagte in Bezug auf die Nächstenliebe: —. Die vierte Bitte im Vater unser heißt: —.

259. Aufg. Gebrauchet bezüglich dieser Sätze nun die mittheilende Form!

5. Uebung. Der Umstandssatz.

Diejenigen Nebensätze, welche die Stelle einer Umstandsbestimmung vertreten, heißen Umstandssätze. Man unterscheidet darum auch nach der Art der Umstandsbestimmung: Umstandssätze des Ortes, der Zeit, der Weise und des Grundes.

Welche Nebensätze heißen Umstandssätze? Wie viele Arten der Umstandssätze unterscheidet man?

1. Umstandssätze des Ortes.

Lehrstoff. Wo die Noth am größten, da ist Gott am nächsten. Wo Treue Wurzel schlägt, da macht Gott einen Fruchtbaum daraus. Dem Meineidigen folgt der Fluch, wohin er gehen mag. Mein Auge sieht, wohin es blickt, die Wunder deiner Werke. Wo rohe Kräfte sinnlos walten, da kann sich kein Gebild gestalten.

Diese Nebensätze werden durch die rückbezüglichen Fürwörter „wo, wohin, woher" mit dem Hauptsatze verbunden, in welchem gewöhnlich die Umstandswörter „da, dorthin, dahin, dorther" gegenüber stehen.

260. Aufg. Bildet aus folgenden einfachen Sätzen Satzgefüge dadurch, daß ihr die gesperrt gedruckten Satztheile in Umstandssätze des Ortes verwandelt!

Beim Mangel an Scham fehlt auch die Ehre. Bei Ermangelung eines Klägers gibt es keinen Richter. Wein wächst nur in einem milden Klima. Mainz liegt an der Einmüdung des Maines in den Rhein. Beim Ausrotten der Singvögel nehmen die Raupen überhand. An dem Orte eines Aases sammeln sich die Adler. Bringe jede Sache an ihren gehörigen Ort.

261. Aufg. Schreibet nachstehende Satzgefüge ab und unterstreichet den Nebensatz der Ortsbestimmung!

Wo ein Geiziger schneidet, da ist das Aehrenlesen umsonst. Wo Friede wohnt, da ist der Segen Gottes. Insekten legen ihre Eier dahin, wo ihre Jungen beim Ausschlüpfen sogleich Nahrung finden. Wo Arbeit das Haus bewacht, kann Armuth nicht hinein. Die Schafe gedeihen am besten da, wo Gebirgsweiden sind. Wo Menschenhand zu kurz ist, dahin reicht Gottes Hand.

2. Umstandssätze der Zeit.

Lehrstoff. Christus wurde geboren, als Kaiser Augustus regierte. Der Krug geht so lange zum Wasser, bis er bricht. Man muß das Eisen schmieden, so lange es warm ist. Sobald das Kind ertrunken ist, deckt man den Brunnen zu. Seitdem Dampfschiffe und Eisenbahnen den Verkehr erleichtern, hat der Handel sich erweitert. Nachdem Herodes gestorben war, erschien der Engel des Herrn Joseph im Traume. Es kann viel geschehen, ehe Holz zu Asche brennt.

Sätze, welche den Zeitpunkt oder die Dauer eines im Hauptsatze genannten Vorganges oder Zustandes bestimmen, heißen Umstandssätze der Zeit.

Je nachdem die Handlung des Nebensatzes mit jener des Hauptsatzes gleichzeitig stattfindet, oder dieser vorangeht oder nachfolgt, unterscheidet man Umstandssätze der Gleichzeitigkeit, Vorzeit und Nachzeit. Die Verbindung dieser Sätze mit dem Hauptsatze geschieht durch die unterordnenden Bindewörter: als, da, wenn, wann, indem, während, indeß, nachdem, seitdem, seit, sobald, kaum, ehe, bevor, bis.

Durch welche Redetheile werden die Umstandssätze des Ortes mit dem Hauptsatze verbunden? Welche Nebensätze heißt man Umstandssätze der Zeit? Wie theilt man diese wieder ein? Durch welche Redetheile werden diese Nebensätze mit dem Hauptsatze verbunden?

262. Aufg. Aendert nachstehende Sätze in der Art um, daß der Vordersatz zum Nachsatz wird!

Als die Sonne aufging, sah Jakob den Esau mit vierhundert Mann daher kommen. Die Sterne werden uns erst sichtbar, wenn die Sonne untergegangen ist. Der Heiland wurde geboren, nachdem Palästina eine römische Provinz geworden war. Gesundheit schätzt man erst, wenn man krank ist. So lange der Esel trägt, ist er dem Müller lieb. Wenn die Hirten mit einander streiten, hat der Wolf gewonnenes Spiel.

263. Aufg. Bildet aus nachfolgenden einfachen Sätzen dadurch Satzgefüge, daß ihr die gesperrt gedruckten Satztheile durch Umstandssätze der Zeit ausdrückt!

Beim Aufgange des Hochmuthes geht das Glück unter. Man muß den Baum in der Jugend biegen. In der größten Noth hat mir mein Freund geholfen. — Seit der Erfindung der Buchdruckerkunst können Kenntnisse leicht verbreitet werden. — Der Fromme verrichtet vor der Arbeit ein Gebet. Man soll den schönsten Tag nicht vor dem Abend loben. Während der Dauer des Unterrichtes sollen die Schüler aufmerksam sein. Die Jünger Jesu blieben bis zur Sendung des heil. Geistes in Jerusalem.

264. Aufg. Verwandelt folgende Satzgefüge in einfache Sätze!

Verzage nicht, wenn du im Unglücke bist! Werde nicht übermüthig, wenn du im Glücke bist! Die Schüler sollen aufmerksam sein, wenn der Lehrer unterrichtet. Nachdem Jesus geboren war, erschienen den Hirten bei Bethlehem Engel. Der Fleißige arbeitet oft, bis die Sonne untergeht. Den Baum muß man biegen, da er noch jung ist. Wenn die Noth am größten ist, dann ist Gottes Hilfe am nächsten. Während Jesus am Oelberge betete, schliefen seine Jünger.

3. Umstandssätze der Weise.

Lehrstoff. Wie man den Acker bestellt, so trägt er. Je mehr man einen Schlüssel braucht, desto blanker wird er. Der Aufrichtige spricht, wie er denkt. Sowie die Jugend die Zeit der Saat ist, so ist das Alter die Zeit der Ernte. Niemand ist so reich, als daß er nicht arm werden könnte. Ihr sollt vollkommen sein, wie euer Vater im Himmel vollkommen ist. Manche schlechte That ist nur insofern zu entschuldigen, als sie nicht in böser Absicht geschah. Womit man sündigt, damit wird man gestraft.

Nebensätze, welche ausdrücken, wie das im Hauptsatze Ausgesagte geschieht, heißen Umstandssätze der Weise. Zur Verbindung dieser Sätze mit dem Hauptsatze dienen die unterordnenden Bindewörter: wie, als, als ob, sowie, gleichwie, als wenn, daß, ohne daß, als wenn, wie wenn, so — daß, insofern, so — so, je — desto 2c. 2c.

265. Aufg. Schreibet vorstehende Sätzgefüge ab und unterstreichet die Umstandssätze der Weise!

266. Aufg. Verwandelt nachfolgende einfache Sätze dadurch in Satzgefüge, daß ihr die gesperrt gedruckten Satztheile durch einen Nebensatz umschreibet!

Nach der Art des Grüßens dankt man. Nach der Art der Behandlung unserer Nebenmenschen werden sie auch uns behandeln. Gemäß der Arbeit

---

Welche Nebensätze heißen Umstandssätze der Weise? Welche Bindewörter dienen zur Verbindung dieser Nebensätze mit den Hauptsätzen?

richtet sich der Lohn. Mancher Mensch stellt sich nur sehr arm. Arbeite zur Zufriedenheit! Der aufrichtige Mann spricht nach seiner Ueberzeugung.

4. Umstandssätze des Grundes.

Lehrstoff. Der Schüler geht in die Schule, damit er lerne. Man ißt, damit man lebt; man lebt aber nicht, um zu essen. Man faßt die Kohlen mit der Zange, daß die Hand gesichert bleibe. Der Edle rächt sich nur dadurch, daß er seinem Feinde Gutes thut. Das Meerwasser ist nicht trinkbar, weil es einen salzigen Geschmack hat.

Diejenigen Nebensätze, welche den Grund oder die Veranlassung, die Absicht oder den Zweck der im Hauptsatze gemachten Aussage ausdrücken, heißen Umstandssätze des Grundes. Diese Sätze werden eingefügt durch die Bindewörter: „daß, weil, damit, auf daß *c*.“

267. Aufg. Bildet aus folgenden einfachen Sätzen Satzgefüge, indem ihr den Umstand des Grundes durch einen Satz umschreibt!

Der Schüler wird wegen seiner Unaufmerksamkeit bestraft Sammelt das Unkraut zum Verbrennen. Wegen der Kürze des Lebens sollte man jeden Augenblick gewissenhaft benützen. Durch Unmäßigkeit sind Viele schon krank geworden. Ehre Vater und Mutter zu deinem Wohlergehen. Wegen Tödtung seines Bruders wurde Kain bestraft. Jesus starb am Kreuze für die Erlösung der Menschen. Manche Schüler machen in Folge ihrer Trägheit nur geringe Fortschritte.

268. Aufg. Beantwortet folgende Fragen in vollständigen Satzgefügen!

Warum werden die Bäume veredelt? Warum wurden die ersten Menschen aus dem Paradiese vertrieben? Warum sollen wir im Essen und Trinken mäßig sein? Warum mißlingt uns zuweilen eine Arbeit? Warum sollen wir in der Jugend sparsam sein?

5. Bedingnißsätze.

Lehrstoff. Man muß nicht borgen, wenn man nicht wieder zu geben weiß. Wenn Mancher sparsam leben wollte, so dürfte er wegen Nahrungssorgen kein Bedenken haben. Gedenke der Armen, falls du einen vergnügten Tag hast. Wenn wir Allen helfen könnten, dann wären wir zu beneiden. Thue nichts Böses, so widerfährt dir nichts Böses. Wohlthätig ist des Feuers Macht, wenn sie der Mensch bezähmt, bewacht; doch furchtbar wird die Himmelskraft, wenn sie der Fessel sich entrafft.

Jene Nebensätze, welche eine Voraussetzung (Bedingung) ausdrücken, unter welcher das im Hauptsatze Ausgesagte möglich wird, heißen Umstandssätze der Bedingung. Ihre Verbindung mit dem Hauptsatze geschieht durch die Bindewörter: wenn, wofern, insofern, falls.

Anm. Die bedingende Redeweise nach ihrer Zeitform wird hiebei zur Erkenntniß gebracht.

Welche Nebensätze heißen Umstandssätze des Grundes? Wodurch geschieht ihre Verbindung mit dem Hauptsatze? Welche Nebensätze heißen Umstandssätze der Bedingung? Welche Bindewörter dienen zur Verbindung derselben mit einem Hauptsatze? Welche Nebensätze nennt man Einräumungssätze? Welche Bindewörter dienen zur Verknüpfung dieser Sätze mit dem Hauptsatze?

6. Einräumende Umstandssätze.

Lehrstoff. Gott ist überall, obschon wir ihn nicht sehen. Obwohl die Menschen über schlechte Zeiten klagen, so nimmt doch der Aufwand täglich mehr zu. Was Gott thut, das ist wohlgethan, obgleich es anfangs anders scheint. Begnüge dich, ob du auch wenig hast; großer Reichthum ist oft eine große Last.

Oft enthält der Nebensatz ein Zugeständniß, das mit dem im Hauptsatze Ausgesagten im Gegensatze steht. Ein solcher Nebensatz heißt Einräumungssatz.

Die hiebei gebräuchlichen Bindewörter sind: ob, obschon, obgleich, obwohl, wenn auch. Sowohl die Bedingnißsätze, als die Einräumungssätze gehören zu den Umstandssätzen des Grundes.

Die Verkürzung der Ergänzungs- und Umstandssätze.

Lehrstoff. Zachäus versprach, die Hälfte seines Vermögens den Armen zu schenken. Der Tod erscheint oft, ohne sich anzumelden. Man lebt nicht, um zu essen. Der Schirling, obgleich ein Giftgewächs, wird häufig als Heilmittel gebraucht. Jung eingefangen, lassen sich manche Thiere des Waldes zähmen.

Die Verkürzung dieser Nebensätze geschieht dadurch, daß der Satzgegenstand und das einleitende Bindewort hinweggelassen und die redewörtliche Aussage in die Nennform oder Mittelart umgesetzt wird.

269. Auf. Verkürzt die Nebensätze in folgenden Satzgefügen!

Jeder Mensch soll sich befleißen, daß er immer verständiger und besser werde. Der Menschenfreund spart, damit er Nothleidenden Hilfe gewähren kann. Mein Freund schlief, weil er von der Reise ermüdet war, sogleich ein. Der Knabe trat in das Zimmer, ohne daß er grüßte. Indem ich meine Bitte wiederhole, grüße ich dich herzlich. Obwohl Jesus von Pilatus unschuldig erklärt wurde, so wurde er dennoch zum Tode verurtheilt. Der Lehrer befahl den Schülern, daß sie gerade sitzen sollten.

Stufe. Unvollendete Sätze.

Lehrstoff. Guten Morgen! Glückliche Reise! Feuer! Hilfe! Willkommen! Ende gut, Alles gut. Schon aufgestanden? Viele Köpfe, viele Sinne. Jung gewohnt, alt gethan. Wie die Frage, so die Antwort.

Wenn von einem Satze Theile hinweggelassen werden, die der Lesende oder Hörende sich leicht selbst hinzudenken kann, so entstehen unvollendete (elliptische) Sätze.

Anm. Der mehrfach zusammengesetzte Satz mag seine Begründung durch das Lesebuch finden.

Wortbildungslehre.

Lehrstoff. Das Kind fällt. Die Preise steigen und fallen. Die Wahl ist auf ihn gefallen. Die Zahlung ist verfallen. Die fälligen Zinsen müssen gezahlt werden. Der Verfall der Sitten nimmt da überhand, wo das Volk in der Bildung zurückschreitet. Dem Gedächtnisse entfällt Manches. Es ist auffallend, daß man diese Abfälle nicht besser verwendet. Alles Irdische zerfällt in Staub, aber manche Menschen sind oft beim Leben schon mit sich selbst zerfallen. Zufällig begegnete ich meinem Freunde, der mir den Vorfall von gestern genau erzählte. Der Abfall vom Glauben

---

In welcher Weise geschieht die Verkürzung der Ergänzungs- und Umstandssätze? Welche Sätze heißen unvollendete? Was nennt man eine Wortfamilie?

führt gewöhnlich zum Unglauben. Das Wohlgefallen ist dem Mißfallen entgegengesetzt. Sei Jedermann gefällig; wer aber allen gefallen will, wird Manchen mißfallen. Möge kein Unfall dich treffen! Der Beifall des Volkes fällt oft dem größten Schreier zu. Wie viele Gulden sind angefallen? Der Einfall der Feinde wurde zurückgeschlagen.

Alle Wörter die einen gemeinsamen Stamm haben, bilden zusammen eine Wortfamilie.

270. Auf. Bildet mittelst der nachstehenden Wörter Wortfamilien und wendet dieselben in Sätzen an!

Ziehen, finden, binden, schlagen, geben, setzen.

Das Freischreiben*)

(2. Kl.) I. Beantwortung leichter Fragen, zu welchen die Anschauungsübungen elementaren Stoff liefern.

1. Aufg. Welche Dinge bemerken wir in unserem Schulzimmer?
2. Aufg. Welches sind die äußeren Theile eines Hauses?
3. Aufg. Welches sind die inneren Theile eines Hauses?
4. Aufg. Welches sind die Körpertheile des Pferdes?
5. Aufg. Welche Körpertheile hat ein Vogel?
6. Aufg. Welches sind die Theile eines Baumes?
7. Aufg. Welche Theile unterscheiden wir am Kopfe des Menschen?
8. Aufg. Welchen Nutzen gewährt die Kuh?
9. Aufg. Was benützen wir vom Schafe?
10. Aufg. Welche Handwerker arbeiten für unsere Nahrung?
11. Aufg. Wie soll ein Schulkind sein?
12. Aufg. Welche Veränderungen nehmen wir an den Fruchtbäumen wahr in den verschiedenen Jahreszeiten?
13. Aufg. Was geschieht bei der Heuärnte?
14. Aufg. Schreibet in mehreren Sätzen auf, was bei dem Bau eines Hauses geschieht!

II. Theilbeschreibungen, die sich allmählich erweitern, wozu die unmittelbare Anschauung oder das Lesebuch den Stoff und dieses zugleich auch die Form bietet.

15. Aufg. Die Schiefertafel.

Was ist die Schiefertafel? Was für eine Form hat sie? Welche Theile unterscheidet man bei derselben? Was ist die Platte? Von wem ist der Rahmen verfertigt? Wozu dient die Schiefertafel?

16. Aufg. Liefert ähnliche Beschreibungen von einem Tische, einem Stuhle, einer Thüre, einem Wohnhause, einer Kirche!

17. Aufg. Das Pferd.

Zu welchen Thieren gehört es? Wie ist dasselbe? (Stark, muthig, gelehrig).

---

*) Das Freischreiben, wenn auch Resultat des gesammten Unterrichts, findet doch zunächst wegen der zweifachen Beziehung, nach Inhalt und Form, seine Vermittelung durch das Lesebuch, das in keiner Schule fehlen darf. Wir verweisen hier auf die in neuer Auflage (namentlich auch in einer neuen „Fibel" Ausgabe B.) erschienenen und allgemein als vortrefflich anerkannten Lesebücher für Unter-Mittel- und Oberklassen, von „Heinisch und Ludwig", Bamberg, Verlag der Buchner'schen Buchhandlung. — Zum Gebrauche sind dieselben ministeriell empfohlen und genehmigt.

Angabe der verschiedenen Körpertheile und Merkmale und Eigenschaften desselben. Wie unterscheidet man die Pferde der Farbe nach? Wovon nährt sich das Pferd? Wozu dient es? Wie nennt man sein Schreien?

(3. Kl.) 18. Aufg. Beschreibung des Pferdes in weiterer Ausführung.

1) Zu welcher Klasse der Thiere das Pferd gehört.

2) Arten desselben. Das arabische Pferd. Heimath desselben. (Das westliche Asien und nördliche Afrika). Von mittlerer Größe, mager, aber ausdauernd. Das nordische Pferd (im mittleren und südlichen Rußland und im mittleren Theile Asiens), klein mit struppigem Haar und unansehnlich. Es ist genügsam aber leicht, und gelehrig. Das europäische Pferd, groß, stark gebaut, aber weniger ausdauernd.

3) Körperbau. Das Pferd ist unter allen Säugethieren das schönste in Hinsicht seines Körperbaues. Der Kopf länglich, etwas gebogen, die Augen groß; Ohren kurz und spitzig (feines Gehör); die Stirne mit einem Haarbüschel bedeckt; schlanker Hals mit prächtiger Mähne; der Leib gestreckt und ebenmäßig gewölbt; die Brust breit, die Füße schlank und stark, mit Hufen versehen; stattlicher Schweif mit langen, dicken Haaren.

4) Besondere Eigenschaften im Vergleich mit anderen Thieren. Große Schnelligkeit, die es, ohne Schaden zu nehmen, mehrere Stunden aushält. Bezüglich seiner Stärke überragt es alle übrigen Hausthiere. Der Ochs ist zum Ziehen, aber nicht zum Tragen geschickt; umgekehrt so der Esel. Im Pferde sind beide Eigenschaften vollkommen vereinigt; es zieht die schwersten Lasten und vermag ein Gewicht zu tragen gleich dem Kameele. Es zeichnet sich durch Muth aus. Das Pferd ist das einzige Thier, das im Getümmel der Schlacht Stand hält, nicht flieht, selbst, wenn es schwer verwundet ist. Das Pferd ist gelehrig, gehorsam, treu und dankbar wie der Hund. Es läßt sich zu staunenswerthen Künsten abrichten. Das Pferd gehorcht dem leisesten Wink seines Führers; es läßt sich leichter durch Worte als durch Schläge regieren. Gegen den, der es pflegt und mit Güte behandelt, zeigt es große Anhänglichkeit. Nach vielen Jahren erkennt das Pferd seinen ehemaligen Herrn oder Knecht wieder, läuft auf ihn zu und gibt seine Freude zu erkennen.

5) Nahrung und Pflege. Hafer, gemengt mit geschnittenem Stroh, Heu, Grünfutter; reines frisches Wasser zum Getränk. Vor Allem verlangt das Pferd Reinlichkeit in Beziehung auf Körper, Stall und Futter. Es muß alle Tage gestriegelt und gebürstet werden.

6) Nutzen des Pferdes als Zug- und Lastthier; Verwendung der Haut (zu Sohlen- und Riemenleder), der Zähne (zu Knöpfen und eingelegter Arbeit), der Haare zu Polstern, Seilen, Geigenbogen, Geflechten, Helmzierden), des Düngers für Gärtner zu Frühbeeten.

(2. u. 3. Kl. III. Kl. Erweiterung.) 19. Aufg. Das Wasser.

Woher kommt das Wasser? Arten desselben in Bezug auf sein Vorkommen. (Quell-, Regen-, Fluß- und Meerwasser). Eigenschaften desselben. Das Wasser besitzt die Fähigkeit, viele mineralische Stoffe aufzulösen und zum Theil in sich aufzunehmen. Wie nennt man ein Wasser, in welchem mineralische Bestandtheile vorkommen? Was für Arten von Wasser gibt es in Bezug auf die Bestandtheile, die es mit sich führt? (Stahl-, Schwefel-, Kalk- und Salzwasser 2c.) Welches Wasser ist das reinste? Wie nennt man Quell- und Flußwasser im Gegensatz zum Meerwasser bezüglich seines Geschmackes? Veränderungen des Wassers durch Einwirkung von Kälte und Wärme. Tägliche Verwendung des Wassers. Welche Handwerker können dasselbe nicht entbehren.

(3. Kl.) 20. Aufg. Nutzen des Wassers.

1) Reinigungsmittel (Körper, Wäsche, Gefäße, Räumlichkeiten 2c.).

2) Nahrungsmittel (das allgemeinste und gesündeste Getränk; unentbehrlich zur Bereitung der Speisen und vieler Getränke).

3) Heilmittel (bei Wunden; Baden, Gesundbrunnen).

4) Unentbehrlich für das Wachsthum der Pflanzen. (Anhaltende Trockene verursacht Mißärnte — Theuerung — Hungersnoth).

5) Es fördert den Handel und belebt den Verkehr (Schiffe, Flöße, Mühlen — Maschinen).

6) Flüsse und Ströme verschönern eine Gegend, gewähren vielen Menschen ihren Unterhalt und mehren den Wohlstand.

21. Aufg. Der Garten. (Eine Beschreibung.)

(Stoff.) Was ist der Garten? (Ein Stück Land, das zum Anbau bestimmter Gewächse dient.) Womit ist derselbe gewöhnlich umgeben? (Hecke, Zaun, Mauer.) Was für Gärten gibt es? Welche einzelne Dinge und Theile bemerkt man in einem Garten? (Beete, Wege, Gartenhaus, Sitze, Lauben.) Welche Bäume findet man gewöhnlich in einem Garten? Welche Gesträuche trifft man oft in Gärten an? Welche Pflanzen werden in unseren Gärten gezogen? Von wem wird der Garten gewöhnlich bearbeitet? Welche Arbeiten sind in einem Garten zu verrichten? Wovon sind Beete und Gewächse frei zu halten? Was gewährt uns ein Garten? (Nutzen. Vergnügen.)

22. Aufg. Gebet eine Beschreibung von der Linde und benutzet hiezu Folgendes!

Laubbaum. Er erreicht oft eine bedeutende Höhe. Große, schattige Krone. Findet sich in Wäldern vor, auch auf öffentlichen Plätzen in Dörfern und Städten. Verwendung zu Allee'n. Theile und deren Beschaffenheit. Stamm, oft von außerordentlicher Dicke; ausgebreitete Aeste. Rinde, glatt, braun; bei älteren Bäumen rissig. Blatt, groß, gezähnt, hellgrün. Wurzel, nicht tief. Fünfblätterige, wohlriechende Blüthen. Weißes, zähes Holz. Verwendung desselben zu Tischlerarbeiten und Schnitzwerk. Die Kohlen zum Zeichnen, zur Bereitung des Schießpulvers. Die Blüthen dienen als Thee.

23. Aufg. Der fleißige Schüler.

Das Lernen — Lust und Freude. Geht gern in die Schule. Kommt nie zu spät. Aufmerksam auf die Worte des Lehrers. Die Aufgaben pünktlich gefertigt. Stets zur rechten Zeit fertig. Bereitet sich auf den Unterricht vor. Wird von Tag zu Tag geschickter. Man liebt ihn. Er ist die Freude der Eltern.

24. Aufg. Das naschhafte Kind.

Verlangen nach wohlschmeckenden, süßen Sachen. Gewöhnliche Kost mundet nicht. Unzufrieden Mittags, wenn die Lieblingsspeisen nicht auf den Tisch kommen; alsdann wenig essen. Die Sparkreuzer werden nur für Zuckerwaaren und feines Gebäck verwendet. Es begeht sogar kleine Diebereien zur Befriedigung der Naschlust. Weitere schlimme Folgen der Naschhaftigkeit.

(3. Kl.) 25. Aufg. Das Gewitter.

Das Gewitter als eine der schönsten, aber auch furchtbarsten und erschreckendsten Naturerscheinung. Schwüle der Luft vor demselben und Einwirkung deren auf Menschen und Thiere. Erscheinen von weißgrauen Wolken am Himmel. Verdichten derselben. Der Himmel immer trüber und dunkler. Es erhebt sich plötzlich ein heftiger Wind, den Staub empor wirbelnd. Die Kronen der Bäume schwanken, die Thiere verbergen sich, See'n und Ströme schlagen Wellen — Bangigkeit der Menschen. Aus den dichten Wolken leuchtet ein Blitz, noch schwaches Donnern; einzelne große Regentropfen fallen herab. Der Sturm bricht plötzlich los. Blitze zucken von Wolke zu Wolke; der Donner kracht, daß Gebäude erschüttert werden und die Fenster klirren. Der Regen ergießt sich strömend — ein unheimliches Brausen in der Luft;

öfters von Hagel begleitet, welcher Saaten und Ernten zerstört. Einschlagen des Blitzes. Allmählich werden Blitz und Donner seltener; es erscheint wieder das Blau des Himmels. Die Luft hat sich abgekühlt, alle Gewächse sind erfrischt, der Gesang der Vögel ertönt wieder. Die Menschen danken Gott.

26. Aufg. Beschreibung des Blitzableiters.

27. Aufg. Der Hagelsturm.

a) Große Hitze und Dürre im Frühlinge. Wirkung derselben auf Felder, Wiesen, Bäume, Bäche. Sehnen nach einem ergiebigen Regen.
b) Wie lange die Dürre angehalten. Endlich Wolken in der Ferne. Freude. Näherrücken der Wolken.
c) Beschreibung der Gewitterwolken. Blitze. Ferner Donner. Noch kein Anzeichen vom Regen. Dumpfes Brausen. Sturm. Hagel.
d) Verwüstung an Häusern, Feldern, Bäumen.

28. Aufg. Der Abend.

Die Sonne am Himmel sinkt immer tiefer herab. Allmähliches Verschwinden. Abendröthe. Die Luft wird kühler. Einzelne Sterne werden sichtbar. Stille in der Natur. Die Vögel verstummen. Die Abendglocke ertönt. Die Arbeiter kehren zum häuslichen Heerde zurück. Der Wanderer beschleunigt seine Schritte. Nebel erhebt sich im Thale. Die Nacht tritt ein. Der Mensch dankt Gott für die empfangenen Wohlthaten und überläßt sich dem süßen Schlafe.

29. Aufg. Die Heuernte.

Anfang derselben und welche Tageszeit sich zum Abmähen des Grases am besten eignet. (Mit Tagesanbruch eilen der thätige Landmann und seine Knechte mit frischgedängelten Sensen auf die üppigen noch vom Thau feuchten Wiesen.) Die Mähder versehen mit Sense und Wetzstein; letzterer in einem hölzernen Gefäße an einem um den Leib gelegten Riemen. Abmähen des Grases in langen Schwaden. Zerstreuen des Grases und öfteres Wenden. Zusammensetzen des halbtrockenen Grases auf kleine Haufen. Aufschichten des Heues auf größere Haufen. Aufladen auf den Wagen. In welcher Weise? Beschleunigung der Arbeit, wenn ein Gewitter oder Regen im Anzuge ist. Wichtigkeit der Heuärnte für die Landwirthschaft. Schwierigkeit, selbst Gefahren der Heuärnte im Hochgebirg (der Wildheuer).

30. Aufg. Beschreibet das Fischen eines Teiches!

(Stoff.) Ablassen des Teiches. Dies geschieht durch eine besondere Abzugsröhre. Einsetzen eines großen Fischhamens in den Graben, durch welchen das Wasser des Teiches abläuft. Nach dem Ablaufe des Wassers Leute mit Hamen und Gefäßen. Aufsuchen der Fische in dem Schlamme. Sammeln derselben in große Bottiche. Die Fische werden sogleich verkauft, oder sie kommen in den Fischkasten. Der Teich wird gereinigt. Die Oeffnung des Grabens wird wieder verschlossen. Füllen des Teiches wieder mit Wasser.

31. Aufg. Beschreibet die Vorgänge beim Ausgraben der Kartoffeln!

32. Aufg. Beschreibung der Getreideernte.

33. Aufg. Der Main.

Ursprung. Sein Lauf (nach den Himmelsgegenden). Die Gebirge, welche auf beiden Seiten der Ufer sich erheben und ausdehnen. Bezeichnung der Länder, durch welche er fließt, mit genauerer Beschreibung der Ufer hinsichtlich der Fruchtbarkeit. Die vorzüglichsten Nebenflüsse desselben. Angabe der Städte, die an seinen Ufern liegen. Seine Bedeutung als Verkehrsweg (Schiff- und Floßfahrt). Fischgattungen.

34. Aufg. Beschreibet in ähnlicher Weise den Rhein, die Donau!

35. Aufg. Beschreibung des engeren Vaterlandes.

Sein Name, die Lage, Grenzen und Größe. Beschaffenheit seiner Oberfläche. (Die wichtigsten Gebirge nach ihrem natürlichen Zusammenhange; ihr Einfluß auf die Fruchtbarkeit des Landes, auf die Beschäftigungs- und Lebensweise der Menschen). Die vorzüglichsten Flüsse nach ihrem Laufe und ihrer Bedeutsamkeit für das Land. Eintheilung des Landes nach Kreisen und Angabe der vorzüglichsten Städte. Naturprodukte. Beschäftigung der Einwohner.

36. Aufg. Beschreibung von Deutschland.

37. Aufg. Die Eisenbahn.

Gebahnter Fahrweg, mit eisernen Schienen belegt. Die für diese Straßen bestimmten Wagen haben gußeiserne Räder mit einem Rande. (Warum?) Die vom Dampfe getriebenen Wagen rollen leicht und rasch auf den überall gleich harten und glatten Geleisen hinweg. Zusammenhängen mehrerer Wagen; voran die Locomotive, der Wagen, auf welchem die Dampfmaschine sich befindet; ihr folgt der Wagen, welcher das Brennmaterial enthält (der Tender genannt); diesem reihen sich Personen- und Güterwägen an. Bei der Anlage von Eisenbahnen müssen oft große Schwierigkeiten überwunden werden. Welche Bauwerke? (Brücken, Viadukte, übereinander gestellte Brücken über Thalgründe; Tunnels, unterirdische gewölbte Durchgänge durch Berghöhen; Bahnhöfe, Bahnwärterhäuschen, Signalstangen, Telegraphenleitung).

Nutzen der Eisenbahnen für Verkehr und Handel (leichter Austausch der Produkte, wohlfeileres Reisen 2c.). Wichtigkeit für Kriegführung durch schnelle Beförderung der Truppen, des Kriegsmaterials, der Lebensbedürfnisse.

38. Aufg. Deutschland in der ältesten Zeit. (Stoff bietet die Geschichte.)

39. Aufg. Der Thau*).

III. Erzählungen. Stoff liefern die biblischen Erzählungen, die Weltgeschichte und das Lesebuch. — Nachschreiben des Gelesenen aus dem Gedächtnisse. Um- und Nachbildungen.

Der kluge Staar. Ein durstiger Staar fand eine Flasche mit Wasser. Allein dieses stand nicht höher, als bis an den Hals derselben; er konnte es daher mit seinem kurzen Schnabel nicht erreichen. Der Versuch, ein Loch in die Flasche zu picken, mißlang; denn das Glas war zu dick. Darauf wollte er die Flasche umwerfen; aber dazu war er zu schwach. Endlich kam er durch seine Klugheit und sein Nachdenken auf einen Einfall, der ihm glückte. Er las Steinchen zusammen und warf sie in die Flasche. Dadurch bewirkte er, daß das Wasser immer höher stieg, bis er es mit dem Schnabel erreichen und seinen Durst löschen konnte.

Ermüde nicht beim Lernen, so schwer es Dir auch wird; durch anhaltenden Fleiß erreicht man das Ziel.

(2. Kl.) 40. Aufg. Niederschreiben des Lesestückes aus dem Gedächtnisse.

(3 Kl). 41. Aufg. Niederschreiben dieses Lesestückes mit Umschreibung der gesperrt gedruckten Ausdrücke durch gleichbedeutende.

(3. Kl.) 42. Aufg. Erweiterung der Erzählung durch weitere Angabe von Umständen und besonderen Einzelheiten.

43. Aufg. Nachbildung der Erzählung durch Benützung des Nach-

*) Weiteren Stoff in Heinisch und Ludwig's Lesebüchern I., II. u. III. Theil.

stehenden mit der Ueberschrift: „Durch Nachdenken und Klugheit überwindet man Hindernisse.“ *)

Ein Knabe will an das jenseitige Ufer eines Baches und kann nicht hinüber, weil kein Steg oder keine Brücke in der Nähe ist. Er will anfangs über den Bach springen. (Hinderniß). Der Bach ist zu breit. Er kommt auf den Gedanken, ihn zu durchwaten; der Bach ist aber doch so tief, daß er seine Kleider zu sehr beschädigen würde. Er sucht endlich eine Stange, legt dieselbe über den Bach und rutscht auf derselben hinüber. (Oder: er trug Steine zusammen, warf sie in die Mitte des Flusses und schritt auf denselben hinüber.)

Das zerbrochene Hufeisen**)

Ein Bauersmann ging mit seinem kleinen Sohne Thomas über Feld. Unterwegs sprach der Vater: „Sieh, da liegt ein Stück von einem Hufeisen auf der Straße; heb' es auf und stecke es ein“! „Ei, sagte Thomas, es ist ja nicht der Mühe werth, daß man sich darum bückt“. Der Vater hob das Eisen stillschweigend auf und schob es in die Tasche. Im nächsten Dorfe verkaufte er es dem Schmiede für einige Pfennige und kaufte für das Geld Kirschen. Beide gingen weiter. Die Sonne schien sehr heiß; weit und breit war kein Haus, kein Baum und keine Quelle. Thomas verschmachtete beinahe vor Durst und konnte dem Vater fast nicht mehr nachkommen. Da ließ der Vater, wie von ungefähr, eine Kirsche fallen. Thomas hob sie begierig auf und fuhr damit gleich dem Munde zu. Nach einigen Schritten ließ der Vater wieder eine Kirsche fallen. Thomas bückte sich eben so schnell darnach. So ließ der Vater den Thomas alle Kirschen aufheben. Als nun die Kirschen zu Ende waren und Thomas die letzte verzehrt hatte, wandte sich der Vater lachend um und sprach: „Sieh, wenn du dich um das Hufeisen einmal hättest bücken mögen, so hättest du dich um die Kirschen nicht hundertmal bücken müssen“.

44. Aufg. Nachschreiben aus dem Gedächtnisse. Uebertragen dieser Erzählung in diese erste Person. Nachschreiben der Erzählung mit Veränderung der in gesperrter Schrift gegebenen Ausdrücke durch gleichbedeutende. Erweiterung der Erzählung.

45. Aufg. Nachbildung. „Wer kleine Dinge nicht achten mag, hat oft größere Müh' und Plag!“

Der Vater befahl Therese, seiner jüngeren Tochter, die etwa schadhaften Säcke zur Kartoffelernte auszubessern. Einer der Säcke hatte nur einen unbedeutenden Riß; Therese hielt es nicht der Mühe werth, diesen zu vernähen. Beim Nachhausefahren der Kartoffeln erweiterte sich durch das Rütteln des Wagens dieser Riß und die Kartoffeln fielen einzeln auf den Weg. Der Vater sah dieses. Therese mußte zur Strafe dem Wagen folgen, jeden Kartoffel auflesen und in einem Korbe nachtragen.

46. Aufg. Der bestrafte Vorwitz.

Karl und August gehen spazieren. Sie finden an einer Pappel ein Wespennest. August wirft darnach. Karl warnt. August suchte eine Stange. Karl warnt. August lacht. Er hebt die Stange auf. Karl entfernt sich. August zerstört das Wespennest. Von allen Seiten umfliegen die Wespen den Knaben. August will fliehen. Es ist zu spät. Er erhält viele Stiche. Noch am andern Tage sind die Augen verschwollen. Großer Schmerz.

---

*) Nach Fr. Otto.
**) Heinisch und Ludwigs I. Sprach- und Lesebuch Seite 108.

47. Aufg. Das gute Kind.*)

Ernst ist der Sohn wohlhabender Eltern. Er steht einst vor der Hausthüre und ißt ein Stück Butterbrod. Es kommt ein armer, alter Mann. Er bittet Ernst um eine Gabe. Ernst gibt ihm die Hälfte seines Butterbrodes und noch einen Groschen, den er in der Tasche hat. Der alte Mann dankt weinend. Ernst ist während des ganzen Tages sehr vergnügt.

48. Aufg. Ein Knabe ist im Wasser verunglückt. (Seine Unvorsichtigkeit; Mittel zur Rettung; Betrübniß der Angehörigen.)

49. Aufg. Bildet eine Erzählung mit der Ueberschrift: „Ottos von Wittelsbach Sieg über die Veronesen bei der Berner Klause"!

50. Aufg. Kaiser Heinrich I. (Erzählung seiner Wirksamkeit.)

51. Aufg. Rudolph von Habsburg.

52. Aufg. Bayerns Treue gegen ihren Fürsten Max Emanuel.

53. Aufg. Gedrängte Darstellung des 30jährigen Krieges.

54. Aufg. Prunksucht.

Stoff. Karl der Große war in seiner Kleidung äußerst einfach. — Ein leinener Rock, darüber ein blauer Mantel mit einem Kragen aus Fuchspelz. Seine Hofleute putzten sich sehr. — Bunte Mäntel, golddurchwirkt, mit kostbaren, ausländischen Pelzen verbrämt. — Karl will ihnen dies abgewöhnen. — Er ladet sie an einem regnerischen Tage nach dem Frühgottesdienste zur Theilnahme an der Jagd ein. Die prächtigen Kleider werden durch den Regen verdorben. Karls einfache Kleidung leidet keinen Schaden. Er spottet ihrer verdorbenen Kleider. Sie erkennen die Absicht des Kaisers.

IV. Vergleichungen. 55. Aufg. Vergleichung über Ente und Taube.

1) Aehnlichkeiten. Beide Hausvögel und zahm. Womit ist der Körper derselben bedeckt? Wovon nähren sich Ente und Taube? Wie bringen sie Junge zur Welt? Wodurch nützen uns diese Thiere. Von wem werden sowohl Ente, als Taube gepflegt?

2) Unähnlichkeiten. Welches von beiden Thieren ist größer? Wo hält sich die Ente meistens auf? Wo die Taube? Was für einen Schnabel und Hals hat die Ente? Wie sind diese Körpertheile bei der Taube? Durch welche Haut sind die Zehen der Ente verbunden? Welches von beiden Thieren legt mehr Eier? Welches von beiden Thieren wird mehr geschätzt?

56. Aufg. Vergleichet Frühling und Herbst!

57. Aufg. Bildet eine Vergleichung über Fliege und Biene!

Stoff. Welche Thiere nennt man Insekten? Zu welcher Thierklasse gehören demnach die Fliege und die Biene? Welche Körpertheile haben sie gemeinschaftlich? (Beide 6 Füße, zwei florartige Flügel, statt rothen Blutes einen weißlichen Saft, kein Knochengerüst, einen Einschnitt zwischen Kopf und Hinterleib.) Beide schwärmen nur im Frühling und Sommer umher. In welchem Zustande befinden sich beide während des Winters? Welches von beiden Thieren ist größer? Wodurch kann die Biene verwunden? Womit ist sie also versehen? Besitzt die Fliege auch einen Stachel? Welches von beiden Thieren wird von den Menschen des Nutzens wegen sorgsam gepflegt? Was geschieht den Fliegen, weil sie oft sehr lästig werden? Wie sind die Augen der Fliege beschaffen? Lebt die Biene für sich allein? Wie ist ihr Haushalt beschaffen? Wo hält sich die Fliege gerne auf? Die Biene liebt Rein-

*) Aus Winters Aufgaben-Magazin.

lichkeit; der Fliege scheint Schmutz zuzusagen. In welcher Beziehung wird die Biene als Musterbild aufgestellt?

58. Aufg. Vergleichet in ähnlicher Weise: Biene und Schmetterling — Fichte und Buche!

59. Aufg. Vergleichung zwischen Kain und Abel.

60. Aufg. Vergleichung zwischen Noah und Abraham.

61. Aufg. Vergleichet Garten und Feld. — Scheune und Wohnhaus.

(3. Kl.) Umschreibung bildlicher Ausdrücke*)

62. Aufg. Umschreibet in nachstehenden Sätzen die bildlichen Ausdrücke!

Geiz ist eine Wurzel alles Uebels. Die Himmel erzählen die Ehre Gottes. Die Natur erwacht. Gib uns unser tägliches Brod. Das Haus wurde ein Raub der Flammen. Die Wahrheit siegt. Der Himmel zürnt. Die Erde dürstet. Er hat mich mit Kälte empfangen. Die Sünde lauert schon vor deiner Thüre. Das Blut deines Bruders schreit von der Erde zu mir herauf. Du bist ein Hase. Der Knabe besitzt einen eisernen Fleiß. Ich will dir die Augen öffnen. Er schlägt die Augen nieder. Die Sünde ist ein zweischneidiges Schwert.

63. Aufg. Umschreibet die nachstehenden bildlichen Redensarten!

Beispiel. Ein Menschenmeer wogt durch die Straßen. Eine unübersehbare Menge von Menschen, dicht beisammen, drängt sich durch die Straßen.

Die Leiden sind wie die Gewitterwolken; in der Ferne sehen sie schwarz aus, über uns kaum grau. Das Leben wird, wie das Meerwasser, nicht eher ganz süß, als bis es gegen den Himmel steigt. Mancher spannt die Pferde hinter den Wagen. Ein falscher Freund gleicht dem Schatten der Sonnenuhr, der sich nur zeigt, wenn die Sonne scheint. Schreib nichts auf die lange Bank. Wo nichts ist, da hat der Kaiser das Recht verloren. Er hat den Nagel auf den Kopf getroffen. Der Bösewicht wird dem Arme der Gerechtigkeit nicht entgehen. Die Hand des Todes hat ihn ergriffen.

V. Erklärung von Sprichwörtern.

Auf einen Hieb fällt kein Baum.

Ausführung. Wenn der Holzhauer in den Wald hinaus geht, um Bäume zu fällen, so weiß er im Voraus, daß, je größer der Umfang des Baumes ist, er desto mehr Streiche gegen denselben führen muß, bis er fällt. Es wäre sehr thöricht von ihm, zu erwarten, daß der Baum schon nach einigen Hieben falle. Darum wird er es sich nicht verdrießen lassen, seine Kräfte so lange anzustrengen, bis er sein Ziel erreicht hat. Dieses Sprichwort drückt daher nach seiner bildlichen Bedeutung die Wahrheit aus, daß Kraftaufwand und eine gewisse Zeitdauer zur Erreichung eines Zieles erforderlich seien, und daß Unwille und Verdrossenheit nur die Arbeit verzögern. Auf mehrere Hiebe fällt der Baum; nach längerer Zeit und bei unausgesetzter Thätigkeit erreicht man das Ziel. Wer aber etwas verlangt, was den Gesetzen der Natur widerspricht, der ist thöricht. Sechzigmal versucht die Ameise, ihre Last fortzuschleppen, bis es ihr das einundsechszigste Mal gelingt; täglich fliegt die Biene, ohne die Mühe zu scheuen, auf die Wiesen und in den Wald hinaus, um hinreichenden Vorrath für den Winter zu sammeln. Auch die leblose Natur bestätigt die Wahrheit dieses Sprichwortes durch die Erscheinung, daß selbst der scheinbar machtlose Regentropfen nach langer Zeit den härtesten Stein auszuhöhlen vermag. Wem das Lernen schwer ankommt, wem eine Arbeit nicht sogleich gelingt, wer bei dem Streben, besser und weiser zu werden, immer wieder die schlimmen

*) Gelegenheit für dergleichen Uebungen bietet das Lesebuch.

Neigungen in sich erwachen sieht: der höre nur auf das Sprichwort, wie es Muth und Ausdauer uns freundlich zuruft. Um in der Erkenntniß und in der Tugend Fortschritte zu machen, müssen wir nicht bloß alle Kraft aufwenden, sondern wir dürfen auch nicht verzagt und unwillig die Axt aus der Hand legen. Gelehrte Männer haben unablässig an ihrer Ausbildung gearbeitet, tugendhafte Personen mit Ausdauer ihrer Vervollkommnung nachgestrebt und sind daher ein Beispiel dafür geworden, daß zur Erreichung eines schönen Zieles auch fortwährende Anstrengung aller Kräfte erforderlich sei.*)

64. Aufg. Müssiggang ist aller Laster Anfang.

(Stoff.) Nicht selten kommt es vor, daß Leute, welche eine gute Erziehung erhielten, sich später einem oder mehreren Lastern hingaben. Ursache gar oft der Müssiggang.

Müssiggang bezeichnet jenen Zustand, in welchem Jemand unbeschäftigt und unthätig ist. Müssiggänger ist jeder, der gar keine Arbeit verrichtet, oder sich mit nutzlosen oder selbst schädlichen Dingen beschäftigt.

Das Sprichwort drückt mithin aus, daß derjenige, welcher den Müssiggang liebt, auf allerlei Böses verfällt und in Gefahr ist, ein lasterhafter Mensch zu werden.

1. Beispiel. Ein Schüler, der die von seinen Eltern oder Lehrern verlangten Arbeiten nicht fertigt, oder andere böse Dinge treibt. Sein Verhalten ist schon ein Verstoß gegen die Pflicht des Gehorsams und zugleich der Anfang zum Laster. Der Mensch wird nicht auf einmal gut; er wird auch nicht plötzlich böse. Wer einmal die abschüssige Bahn des Bösen betreten, mit dem geht es unaufhaltsam rückwärts, bis ihn das Laster umstrickt hat. 2. Beispiel. Der Arbeitsscheue ergibt sich dem Trunke, dem Spiele, wird Betrüger, Dieb, endet schließlich als Verbrecher. Gott hat den Menschen zur Thätigkeit geschaffen — unerträglich ist die Langeweile. Wer sich nicht mit etwas Nützlichem oder Gutem beschäftigt, verfällt nothwendigerweise in eine Beschäftigung, die etwas Böses oder Schädliches ist. Das der Anfang zum Laster. Ist es noch nicht die That, so ist es doch der böse Gedanke, der im Müssiggange entsteht, und der, wenn er nicht unterdrückt wird, zur That führt.

65. Aufg. Wer Pech angreift, besudelt sich.

a) Pech ist klebrig; wer es angreift, wird schmutzig und kann sich nicht leicht wieder davon reinigen. Pech ist ein Gegenstand, dessen Berührung man möglichst vermeidet.
b) Es gibt auch Menschen, die man, wie das Pech meiden soll — die Bösen. Die Sünde befleckt die Seele.
c) Ein fauler Apfel steckt auch die guten an. „Wer mit Weisen umgeht, wird ihnen gleich werden.“ Wir eignen uns im steten Umgange mit Andern leicht deren Sprache und Sitten an, so auch die schlimmen Gewohnheiten und Laster.
d) Sei vorsichtig in der Auswahl deiner Gesellschaft und geh' nicht mit bösen Menschen um!

66. Aufg. Man muß das Eisen schmieden, so lange es warm ist.

a) Sacherklärung. Die Bearbeitung des Eisens ist nur möglich, wenn es glüht. Kaltes Eisen läßt sich nicht biegen. Der Schmied muß, wenn er seinen Zweck erreichen will, das Eisen in der Esse erhitzen, auf daß es weich und dehnbar wird.
b) Wer eine Absicht erreichen will, muß die rechte Zeit und die günstigen Umstände hiefür benützen. Warum mißlingen so oft unsere Pläne, warum haben unsere Bemühungen nicht immer den erwarteten Erfolg? Der Hamster sammelt seinen Vorrath in der Erntezeit; die Bienen füllen ihren Stock mit Honig, wenn die Blumen blühen. Benützt der Landmann die rechte Zeit der Aussaat nicht, so

*) Plan. Erklärung des Sprichwortes nach seiner wörtlichen und bildlichen Bedeutung. Beispiele. Anwendung. Schluß.

mißräth die Ernte. Anwendung auf die Jugendzeit. Mache Heu, wenn die Sonne scheint. Beispiele aus der Geschichte. —

c) Benütze stets die rechte Zeit und wende die rechten Mittel an, wenn du irgend etwas erreichen willst!

67. Aufg. Eile mit Weile.

Gar oft mißlingen Unternehmungen, weil man ohne Ueberlegung und Besonnenheit zu Werke geht.

a) Eilen bezeichnet eine rasche Bewegung. Weilen ein Zögern. Das Sprichwort empfiehlt zögernde Eile.

b) Wer ohne Ueberlegung ein Werk unternimmt und es schnell zu Ende bringen will, wird gar oft auf Hindernisse stoßen, welche ihn zwingen, umzukehren und einen neuen Weg einzuschlagen.

c) Eine Blume, welche zu früh dem Boden entsproßt, leidet am ersten durch die Nachtfröste. Ein Schüler, der die Lösung einer schwierigen Aufgabe beginnt, ohne diese zu überdenken, wird dieselbe wohl mehrmals machen müssen. Wer einen Baum pflanzen will, muß Boden, Standort und Klima berücksichtigen. Wer zu rasch geht, wird frühzeitig ermatten. Antiochus. — Vorher gethan, hernach bedacht, hat Manchem großes Leid gebracht.

d) Hüte dich vor Uebereilung; überlege erst, was du thun willst und erwäge dann Mittel und Umstände!

68. Aufg. Eine Hand wäscht die andere.

a) Das Waschen der Hände kann nur durch gegenseitiges Reiben geschehen; jede einzelne Hand würde ohne den Dienst der andern hiezu unfähig sein. Eine leistet der andern diesen Dienst und dadurch werden beide rein.

b) Auch das Zusammenleben der Menschen verlangt gegenseitige Dienstleistung. Keiner ist fähig, alle Bedürfnisse des Lebens sich selbst zu verschaffen; Einer bedarf des Andern. Beispiele.

c) Sei dienstfertig und gefällig; dies wird dir auch Gleiches bei Anderen sichern. „Was du willst 2c. 2c."

Eine Hand wäscht die andere, sagt man auch wohl, wenn ein Schelm dem andern hilft, um Ungesetzliches auszuführen, oder dem strafenden Arme zu entschlüpfen. Hüte dich, das Sprichwort in diesem Sinne anzuwenden!

VI. Der Brief.

(2. u. 3. Kl.) Ein Brief ist eine schriftliche Unterredung mit einer abwesenden Person. Bei Abfassung eines Briefes ist stets das Verhältniß zu berücksichtigen, in welchem der Schreiber zum Empfänger steht. Hievon sind Ausdrucksweise, sowie innere Einrichtung — Darstellung und Ordnung der Gedanken — und äußere Form größtentheils abhängig.

Die beim Briefschreiben zu beobachtenden Regeln lassen sich demnach zusammenfassen:

a) in solche, welche die innere Einrichtung, und
b) in solche, welche die äußere Form eines Briefes betreffen.

A. Von der inneren Einrichtung eines Briefes.

Der Brief vertritt die Stelle der mündlichen Unterredung, weßhalb er allen Vorschriften genügen muß, welche im Umgange mit Andern zu beobachten sind. Der Schreibende muß sich gerade so ausdrücken, wie er bei einer persönlichen Zusammenkunft mit der angeredeten Person sprechen würde.

Man unterscheidet bei jedem Briefe:

1) die Anrede. Sie enthält in ausrufender Weise (daher nach derselben ein Ausrufzeichen) die Benennung oder den Titel, mit welchem wir die Person, an die wir schreiben, ihrem Stande gemäß begrüßen.

Anmerk. In Briefen an höher gestellte Personen wird sie etwa 3—4 Finger breit von dem oberen Rande des Papieres entfernt gesetzt; ein gleicher Zwischenraum wird zwischen ihr und dem ersten Satze des Briefes gelassen.

Alle auf die angeredete Person sich beziehenden Titel und Fürwörter müssen mit großen Anfangsbuchstaben geschrieben werden.

2) den Eingang. Er soll auf den Inhalt des Briefes vorbereiten und muß daher genau demselben entsprechen.

In freundschaftlichen Briefen bietet derselbe keine Schwierigkeiten. Für außergewöhnliche Fälle und zur Uebung für Anfänger im Briefschreiben diene folgende Sammlung von Redensarten.*)

1) Der Eingang enthält eine Vorbereitung auf eine vorzutragende Bitte.

Deine freundschaftlichen Gesinnungen gegen mich lassen mich Entschuldigung hoffen, wenn ich Dich bitte, mir rc.

Im Vertrauen auf Deine Güte wage ich es, Dich mit einer Bitte zu belästigen.

Du würdest mir eine große Gefälligkeit erweisen, wenn rc.

Deiner Freudschaft gewiß, erlaube ich mir, Dich zu bitten rc.

Von Deiner Güte, glaube ich, Nachsicht hoffen zu dürfen, wenn ich schon wieder bittend zu Dir komme.

Die empfangenen Beweise Deiner Freudschaft ermuthigen mich, Dir eine Bitte vorzutragen.

Schon wieder erlaube ich mir, Deine Güte zu beanspruchen und Dich zu bitten rc.

Die menschenfreundliche Güte, womit Sie Jedem, der sich an Sie wendet, entgegenkommen, ermuthigt auch mich, Ihnen eine Bitte vorzutragen.

Die Ueberzeugung, daß Sie Niemanden eine Bitte versagen, deren Gewährung Ihnen möglich ist, gibt mir Muth, eine Angelegenheit Ihnen vorzutragen.

Euer Wohlgeborn gaben mir schon so viele Beweise Ihres Wohlwollens, daß ich glaube, es wagen zu dürfen, Ihnen eine Bitte vorzutragen.

2. Der Eingang enthält eine Entschuldigung.

Du wirst wohl zürnen, daß ich so lange Deinen Brief unbeantwortet ließ; allein Du wirst mich entschuldigen, wenn ich Dir den Grund meines Stillschweigens sage.

Verzeihe, daß ich so frei bin, Dich mit Gegenwärtigem zu belästigen.

Ihre Güte wird die Freiheit entschuldigen, mit der ich eine Bitte an Sie zu stellen wage.

3. Der Eingang enthält eine Beziehung auf eine frühere mündliche Besprechung oder auf eine erhaltene Nachricht.

Sie waren so gütig, mir zu erlauben, mich in jeder Angelegenheit an Sie zu wenden. Ich bin daher so frei, hievon Gebrauch zu machen.

Mit Vergnügen erfülle ich mein Versprechen, Sie zu benachrichtigen rc.

Ihrem Wunsche gemäß gebe ich Ihnen hiemit Nachricht, daß rc.

Ihrem geehrten Auftrage zufolge theile ich nach eingezogenen Erkundigungen Folgendes mit.

Ich war hoch erfreut, als ich aus Deinem Briefe entnahm, daß rc.

Sehr angenehm hat mich Dein Brief mit der Nachricht überrascht, daß rc.

Ich vermag nicht, durch Worte die Freude zu bezeichnen, die ich empfand über die Nachricht, daß rc.

Mit großer Freude habe ich die Nachricht vernommen, daß rc.

Ich nehme den innigsten Antheil an dem Verlust, den Du rc.

Mit schmerzlicher Theilnahme habe ich die unerwartete Nachricht von dem Tode Deines rc.

---

*) Nach Wurst.

Sie haben mir durch die Erfüllung meiner Bitte nicht allein eine überraschende Freude bereitet, sondern mich auch zu steter Dankbarkeit verpflichtet.

4. Der Eingang enthält eine Anzeige, daß man ein Schreiben erhalten habe.

Sie haben mich durch Ihr geschätztes Schreiben vom . . . d M. sehr erfreut.

Durch Ihr werthes Schreiben vom . . . d. M. haben Sie mir eine sehr große Freude gemacht.

Ich bin Ihnen sehr dankbar für das wohlwollende Schreiben, womit Sie mich beehrten.

Indem ich Ihnen für Ihr freundliches Schreiben herzlich danke, habe ich Ihnen noch Folgendes mitzutheilen.

Vor Allem sage ich Ihnen meinen herzlichen Dank für die wichtigen Nachrichten, die Sie mir mitzutheilen die Güte hatten.

Ihr Geehrtes vom 26. d. Mts. ist mir zugekommen, und ich habe die Ehre, Ihnen Folgendes zu erwidern.

Ihr Geschätztes vom 10. d. M. ist mir soeben zugekommen.

So eben erhielt ich Ihr verehrliches Schreiben vom 8. d. M. und säume nicht Ihnen sogleich die gewünschten Nachrichten mitzutheilen.

In höflicher Erwiderung Ihres verehrten Schreibens vom . . . d. M. habe ich Ihnen zu melden, daß 2c.

5. den Vortrag. Er enthält Alles, was wir einem Andern mittheilen wollen. Man lasse die Gedanken so auf einander folgen, wie es der Sache, über die man schreibt, angemessen ist. Ist der Brief ein Antwortschreiben, so beantworte man alle Punkte der Zuschrift bestimmt und genügend.

6. den Schluß. Er ist dasselbe, was bei persönlichen Besuchen die Abschieds-formeln sind. Man drückt gegen die angesprochene Person die Gefühle der Hoch-achtung, Ergebenheit, Dienstfertigkeit, Dankbarkeit 2c. aus, oder bittet um Wohl-wollen, oder wiederholt eine Bitte. Schluß und Unterschrift werden gewöhnlich in einen Satz verschmolzen.

Schlußformeln. Lebe wohl und gedenke oft Deines 2c. — Sei herzlich ge-grüßt von Deinem 2c. — Lebe wohl und behalte lieb Deinen 2c. — Erfreue bald durch eine Antwort Deinen 2c. — Um die Fortdauer Deiner Freundschaft bittet unter herzlichem Gruß Dein 2c. — Vergiß nicht Deines 2c. — Unter freundlichem Gruße nenne ich mich Deinen 2c. — Um die Fortdauer Deiner Liebe bittend, bin ich Dein 2c. — Deiner ferneren Liebe und Freundschaft empfiehlt sich Dein 2c.

Mit vollkommenster Hochachtung 2c. — Mit aufrichtiger Verehrung 2c. — Mich Ihrem ferneren Wohlwollen empfehlend, bin ich 2c. — Um Ihr freundliches An-denken bittet 2c. — Um die Fortdauer Ihrer freundschaftlichen Gesinnungen gegen mich bittend 2c.

Kann ich Dir auf irgend eine Weise gefällig sein, so wird es Vergnügen machen Deinem 2c. — Gelegenheit zu finden, Dir einen Gegendienst erweisen zu können, wird stets erfreulich sein Deinem 2c. — In Gefälligkeiten wirst Du stets bereit finden Deinen 2c. — Wenn ich Dir einen Dienst erweisen kann, so rechne auf die Bereit-willigkeit Deines 2c. — Mit Vergnügen wird jede Gelegenheit wahrnehmen, sich dank-bar zu bezeigen, Ihr 2c. — Mit der Versicherung aufrichtiger Freundschaft zeichnet 2c. — Nie wird vergessen, wie sehr Ihnen Dank schuldet Ihr 2c. — Mich Ihrer Freund-schaft würdig zu beweisen, wird stets bestrebt sein Ihr 2c.

7. den Ort, das Datum und die Unterschrift. Letztere, welche nicht allzu-nahe unter den Schluß auf die rechte Seite gesetzt wird, enthält gewöhnlich außer dem Namen des Schreibers einen Ausdruck der Achtung oder Anhänglichkeit, je nach dem Verhältnisse des Schreibers zum Empfänger. Z. B.

Dein (Deine), Ihr (Ihre) aufrichtiger, treuer, ergebenster, gehorsamer, dank-barer, Dein Dich (Ihr Sie) liebender 2c. Freund, Bruder, Vetter 2c.

Anmerk. 1. In anderen, als freundschaftlichen Briefen fügt man dem Schlusse gewöhnlich auch die durch das Herkommen festgesetzte Titulatur bei. Z. B.

Ich habe die Ehre zu sein

Euer Wohlgeborn

ergebenster.

Anmerk. 2. In Briefen an vornehme Personen läßt man zwischen dem Schlusse und der Unterschrift einen sehr weiten Raum. Zuweilen fügt man ganz fremden Personen auch Stand und Wohnung bei. Z. B.

Mit vorzüglicher Hochachtung

Euer Wohlgeborn

ergebenster
Karl Fischer,
wohnhaft in der Ludwigsstraße
Nr. 308.

Das Datum (die Angabe des Wohnortes des Schreibenden, des Monatstages, des Jahres) wird entweder auf die rechte Seite über die Anrede, oder am Ende des Briefes auf die linke Seite gesetzt, der Namensunterschrift gegenüber.

B. Von der äußeren Form des Briefes.

1) Das zu gebrauchende Papier muß rein, weiß und beschnitten sein. Gewöhnlich bedient man sich des Briefpapieres, bei höher gestellten Personen des Quartformates. Zu Schriften und Eingaben an Fürsten, an die höchsten Staatsdiener, sowie auch an Behörden nimmt man das Papier in **Bogengröße**. Bittschriften und sonstige Eingaben an Behörden müssen auf einen Stempelbogen geschrieben werden.

2) Die Schrift muß rein und deutlich sein.

3) Der Brief werde so zusammengelegt, daß beim Auseinanderschlagen desselben der Anfang des Schreibens sogleich in die Augen fällt.

4) Die Aufschrift oder Adresse muß außer dem Titel des Empfängers auch dessen Namen und Wohnort enthalten, welche besonders deutlich zu schreiben sind. Bei größeren Städten wird es nothwendig, Straße und Hausnummer zu bezeichnen. Orte gleichen Namens werden durch den betreffenden Kreis, durch Angabe eines Flusses oder durch Bezeichnung des nächstgelegenen Ortes unterschieden. Ist der Wohnort des Empfängers ein kleiner Ort ohne Poststation, so wird der Name des nächsten Postamtes beigefügt.

Anmerk. Das Briefporto wird in der Regel vom Absender gezahlt (eine Franko-Marke auf den Brief geklebt) und dieses bei der Aufschrift durch die Wörter: frei, franco, markirt bemerkt. Will man einen Brief durch einen Bekannten oder durch eine andere Gelegenheit befördern, so muß dies auf der Adresse durch die Buchstaben: D. G. (durch Gelegenheit oder durch Güte) bemerkt werden, damit der Empfänger weiß, daß hiefür kein Porto zu entrichten ist. Briefe, welche andern beigeschlossen sind, werden durch die Buchstaben: D. E. (durch Einschluß) bezeichnet.

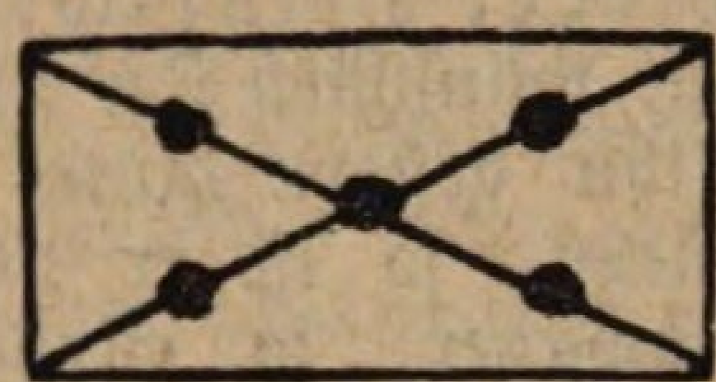
Beispiele zur Veranschaulichung des Gesagten.

Herrn Kaufmann Schütz zu München, frei. Karlsstraße Nr. 10.	Seiner Hochwürden Wohlgeborn Herrn Pfarrer Richard zu Markirt. Straubing.

An
Jakob Frei,
Soldat beim 6. Chevauxleger-
Regiment
zu
frei. Bayreuth.

Ihrer Wohlgeborn
Frau Landrichter Rosenholz,
wohnhaft bei Schreinermeister Buch
zu
frei. Regensburg.

Geldsendungen werden unter Couvert gelegt und 5 mal gesiegelt.



Der Werthinhalt muß auf der Adresse angegeben werden. Will man sich gegen den Verlust des Geldes oder eines Briefes sichern, so läßt man sich einen Schein hierüber ausstellen und bemerkt dieses auf der Adresse durch die Worte: Gegen Schein oder: Recommandirt. Die Geldeinlage muß innerhalb des Briefes so befestigt sein, daß die einzelnen Stücke während des Transportes sich nicht verschieben. Wird eine Verschnürung angebracht, so muß dieselbe fest gesiegelt sein, daß sie ohne Verletzung des Umschlages und der Siegel nicht abgestreift werden kann. Z. B.

Wohlgeborn
Herrn Oberförster Fuchs
zu
Mit 25 fl. baar. Reuth,
Frei gegen Schein. Post Forchheim.

Einliegend ein Wechsel von 100 Thlr.
Herrn Kaufmann Ott
Wohlgeboren
in
franco gegen Würzburg.
Schein.

Beigehende Packete werden mit demselben Siegel versehen, wie die Briefe; außerdem erhalten sie als Bezeichnung einige beliebige Buchstaben, z. B. A. C. und den Ortsnamen des Empfängers. Die Bemerkung auf dem Briefe lautet dann: Hiebei ein Packet, gezeichnet A. C. Z. B.

Hierbei ein Packet, gezeichnet A. C.
Herrn Oekonom Konrad Freund
Wohlgeborn
zu
frei. Nördlingen.

Wenn das Packet von keinem Briefe begleitet wird, oder dieser demselben beigeschlossen ist, so muß die Adresse nicht nur auf dem Packet bezeichnet sein, sondern es muß eine zweite gleichlautende dem Postamte noch übergeben werden, welche dann der Condukteur erhält.

5) Der Verschluß der Briefe geschieht durch Siegellack (bei Trauerbotschaften gewöhnlich schwarzes) oder durch Oblaten.

1) Lohr a./Main, den —

Lieber August!

Gestern Nachmittag habe ich auf dem Schulwege mein Taschenmesser verloren. Dasselbe ist noch ganz neu, hat eine Schale von weißem Horn mit zwei Messingblättchen. Außer der gewöhnlichen Messerklinge, deren Spitze abgerundet ist, enthält es auch noch ein Federmesser. Habe die Güte, Dich bei Deinen Schulkameraden zu erkundigen, ob nicht vielleicht einer dieses Messer gefunden hat.

Es grüßt Dich herzlich Dein

Theodor Hofmann.

2) Lieber Heinrich!

Als du mich kürzlich besuchtest, wünschtest Du einen Staar zu haben. Hier überschicke ich Dir einen. Ich habe ihn gestern hinter unserer Saat in den Brombeersträuchern gefangen. Wie Du siehst, so ist er noch jung. Wird er durch Deine Abrichtungskunst ein tüchtiger Schwätzer, so werde ich mich sehr darüber freuen. Glaubst Du aber, nichts aus ihm zu machen, so gib ihm wieder die Freiheit. Grüßend Dein

Starnberg, den — Ferdinand.

3) Mein guter Ferdinand!

Ich danke Dir herzlich für Dein Geschenk. Das Stärchen soll nicht aus meiner Pflege kommen. Unser Johann wird ihn sprechen oder reden (ich weiß selbst nicht, wie ich mich eigentlich recht ausdrücken soll) lehren, und ich habe es ihm schon gesagt, was ich ihm zuerst beigebracht wünschte. Dir sage ich es eben nicht, weil es Dich betrifft, und weil ich Dir damit eine angenehme Ueberraschung zu bereiten gedenke, wenn Du besuchst Deinen

Deggendorf, den — dankbaren Heinrich.

Ein Knabe dankt dem Lehrer bei seinem Austritt aus der Schule.

4) Verehrungswürdiger Herr Lehrer!

Zum Letztenmale war ich heute in der Schule, in der ich seit so vielen Jahren von Ihnen mit der größten Sorgfalt unterrichtet wurde. Wie viele Mühe habe ich Ihnen während der sieben Jahre meines Schulbesuches gemacht! Wie viel Nützliches und Gutes habe ich Ihren trefflichen Belehrungen zu verdanken! Sie haben meinen Verstand gebildet, indem Sie mich im Lesen, Schreiben und Rechnen unterrichteten, mich zur Erd- und Naturkunde anleiteten; Sie haben mein Herz veredelt, indem Sie mich die Tugend liebgewinnen lehrten. Sie haben mich mit Gott, seinen liebevollen Offenbarungen und seinen heiligen Geboten bekannt gemacht und mir so den sichern Weg zur zeitlichen und ewigen Glückseligkeit gezeigt. — Wie viel Geduld hatten Sie mit meiner Flatterhaftigkeit, mit meinen jugendlichen Unbesonnenheiten und Thorheiten! Nie kann ich Ihnen die Arbeit vergelten, die ich Ihnen machte; nie die Liebe, die Sie mir bewiesen! Aber ich will mich bestreben, Ihnen durch treue Befolgung Ihrer trefflichen Lehren, durch gute Anwendung der durch Sie erlangten Geschicklichkeiten, durch ein sittsames, anständiges Betragen Freude zu machen. Der gute Gott lohne Ihnen, was Sie an mir thaten! Er erhalte Ihnen Gesundheit und Kräfte, damit Sie noch Jahre lang andere Kinder unterrichten und zu allem Guten leiten können! Mit Ehrfurcht und inniger Verehrung werde ich stets sein

Ihr

Kempten, den — dankbarer Schüler

N. N.

Zum Namens- oder Geburtstage des Vaters.

5) Lieber Vater!

Ich rechne es zu den vorzüglichsten Pflichten meines Lebens, jede Gelegenheit zu benützen, um Ihnen meine kindliche Ehrfurcht zu bezeugen. Eine solche Gelegenheit bietet mir Ihr Namenstag dar, und ich ergreife dieselbe mit der größten Freude,

Ihnen in diesen wenigen Zeilen einen aufrichtigen Beweis meiner innigen Hochachtung und kindlichen Liebe zu geben. — Möge doch der Allgütige mir noch recht oft gestatten, Ihnen an Ihrem Namensfeste meine herzlichen Wünsche darzubringen, daß Sie zu meiner, sowie zu meiner Geschwister Freude noch im hohen Alter diesen Tag feiern zu können! Möge der liebe Gott Ihnen alle die Sorgen, welche Sie für mich und Ihre sonstigen Angehörigen hatten, mit seinem reichsten Segen belohnen, und Ihnen bis an das Ende ihrer Tage Wohlsein und Zufriedenheit verleihen! Dieses ist das tägliche Gebet Ihres

Speyer, den — gehorsamen Sohnes.

6) Theuerste Eltern!

Nicht Gewohnheit, sondern kindliche Liebe ist es, die mich drängt, Ihnen zu dem gegenwärtigen Jahreswechsel meine herzlichsten Wünsche darzubringen. Möge Ihnen der liebe Gott der frohen und glücklichen Tage in ungetrübtem Wohlsein noch recht viele schenken, und Ihnen die vielen Wohlthaten, die Sie mir auch im verflossenen Jahre erwiesen haben, mit seinem reichsten Segen lohnen! Um Erfüllung dessen will ich täglich meine Hände zum Himmel erheben. Mich aber durch Wohlverhalten und Fleiß Ihrer ferneren Güte und Liebe werth zu machen, wird stets das eifrigste Bestreben sein Ihres

Zweibrücken, den — gehorsamen Sohnes.

7) A. bittet B. um Nachsicht wegen nicht erfolgter älliger Zahlung.

Euer Wohlgeboren

haben die Güte gehabt, mir auf meine Bitte 50 fl. vorzuschießen, und ich habe versprochen, daß ich Ihnen das Geld am 1. Dezember d. J. mit allem Danke wieder zurückzahlen will. Dieser Tag naht heran; es thut mir aber sehr leid, daß ich mein Versprechen nicht erfüllen kann. Ich glaubte mit Zuversicht, von den vielen Kunden, denen ich Rechnungen über geferligte Arbeiten zugesandt habe, wenigstens so viel Geld einzunehmen, daß ich Sie hätte befriedigen können. Leider! ist meine Hoffnung vergebens gewesen. Ich habe kaum so viel Geld erhalten, als ich zur Bestreitung meiner dringendsten Ausgaben bedarf. Ich muß Sie daher inständigst bitten, mir wegen Bezahlung meiner Schuld noch einige Nachsicht zu schenken, und sich überzeugt zu halten, daß ich mir alle Mühe geben und selbst die Gerichte zu Hilfe nehmen werde, um zu meinen ausstehenden Geldern zu gelangen und meine Schuld bei Ihnen abtragen zu können. Mit aller Hochachtung

Ew. Wohlgeborn

Amberg, den — ergebenster

8) (Bestellbrief.)

Herrn Kaufmann Erhard in Nürnberg.

Kaufbeuren, den 3. Oktober 1872.

Haben Sie die Güte, mir durch den Boten von hier in kommender Woche

2 Centner Caffee,
2 „ feinen Zucker und
$^1/_2$ „ Reis

zu übersenden und den Betrag hiefür in Rechnung zu stellen. Bei unserer mehrjährigen Geschäftsverbindung glaube ich, auch diesmal eine befriedigende Ausführung des gegebenen Auftrages erwarten zu dürfen.

Hochachtungsvollst!

N. N.
Kaufmann.

69. Aufg. Ein Sohn gibt seinen Eltern aus der Fremde Nachricht.

Der Sohn hat in seinem letzten Briefe gemeldet, daß er Augsburg verlassen und in einer andern Stadt Arbeit suchen wolle. Er ging zuerst nach München; allein es gelang ihm nicht, hier einen Meister zu finden, da alle hinlänglich mit Gehilfen

versehen waren. Er reiste demnach nach Nürnberg. Hier hatte er das Glück, sogleich einen Meister zu finden, bei dem er noch jetzt arbeitet. Der Meister ist ein freundlicher, billig denkender Mann, hat viel zu arbeiten, bezahlt seine Gesellen gut ꝛc.; bei demselben findet er auch noch Gelegenheit, sich in seinem Gewerbe mehr auszubilden. Er gibt an, wie viel er wöchentlich verdient, daß er aber auch vom frühesten Morgen bis gegen die Nacht hin tüchtig arbeiten müsse. Er arbeitet aber mit Lust und frohem Sinn, denn er ist, Gott sei Dank! gesund und kräftig. Bitte, die Eltern möchten auch recht bald schreiben, und ihm melden wie sie und seine Geschwister, die er herzlich grüßt, sich befänden. Wunsch, daß sie gesund bleiben und ihn lieb behalten möchten. Er gibt auch genau seine Adresse, den Namen des Meisters und die Straße nebst Hausnummer an.

70. Aufg. Lottchen dankt ihrer Base für eine von derselben an ihrem Namenstage zum Geschenk erhaltene Haube.

71. Aufg. Eine gute Tochter legt am Geburtstage ihres Vaters ihren kurzen Wunsch ab und schickt ihm zum Beweise ihrer Dankbarkeit eine wollene Jacke, die sie selbst gestrickt hat.

72. Aufg. Karl bittet seine Eltern um die Anschaffung eines neuen Rockes und versichert, seine Dankbarkeit durch gute Aufführung, Fleiß zu beweisen.

73. Aufg. Auguste bittet Wilhelmine um einige hübsche Blumen; sie will einen Blumenkranz auf das Namensfest ihrer Mutter machen.

74. Aufg. Heinrich hatte seinem Freunde auf 4 Wochen 6 fl. geliehen. Da diese 4 Wochen vorüber sind und noch keine Zahlung erfolgt ist, so ermahnet er ihn, die Schuld zu tilgen, weil er selbst Geld nöthig habe.

75. Aufg. Der Freund entschuldigt sich und schickt das Geld.

76. Aufg. Georg bittet um ein Darlehen von 20 fl. auf zwei Monate. Unerwartete Ausgaben haben die Kasse geleert. Er hofft von der Theilnahme seines Freundes Gewährung seiner Bitte und erklärt sich zu ähnlichen Freundschaftsdiensten bereit.

77. Aufg. Joseph erzählt seiner Schwester Louise eine gelesene Geschichte.

78. Aufg. Man übersendet ein geliehenes Buch mit Dank zurück und versichert, es mit vielem Vergnügen gelesen zu haben. Man bittet um ein anderes, und macht einige namhaft. Man verspricht, es bald und unbeschädigt wieder zurückzustellen, und erklärt sich zu jeder Gefälligkeit geneigt und willig.

79. Aufg. Ein Schneidermeister bestellt in einer Tuchfabrik verschiedene Sorten von Tuch, verlangt Feststellung des genauesten Preises und verspricht Zahlung nach 4 Wochen.

VII. Geschäftsaufsätze.

1) Quittungen.

Quittung
über
25 fl.

a) d. i. Zwanzig fünf Gulden Arbeitslohn, welche der Unterzeichnete von Herrn Maurermeister Schindel unter Heutigem richtig erhalten hat.

Bamberg, den 21. Juni 1872.

N. N.

b) 40 fl., d. i. Vierzig Gulden Jahreszins aus 800 fl. Capital zu 5%, fällig am 1. Oktober, unter Heutigem von Herrn Gutmann dahier erhalten zu haben, bescheinigt

Kaiserslautern, den 31. Oktober 1872.

N. N.

c) Siebenzig fünf Gulden Pachtgeld für einen Hopfengarten am hohen Kreuz wurden Unterzeichnetem für das Ziel Martini l. J. vom Herrn Bauernfreund heute richtig bezahlt, was hiemit bescheinigt

Kronach, den 12. November 1872.

N. N.

80. Aufg. Fertiget eine Quittung aus: a) über 60 fl. Zins aus einem Capitale von 1200 fl. zu 5%; b) über ein zurückbezahltes Capital von 400 fl. nebst den dreimonatlichen Zinsen zu 5%; c) über 40 fl. vierteljährigen Hauszins, nämlich von Jakobi bis Martini 1872.

81. Aufg. Dem Schieferdeckermeister N. N. zu N. wurden aus der Kirchenpflege Rohrbach für Reparaturen des Kirchthurmdaches 27 fl. 45 kr. ausgezahlt. Er hat hierüber eine Quittung auszustellen.

82. Aufg. Ein Handwerker erhält von einer Forderung von 80 fl. für gelieferte Arbeiten abschläglich 37 fl. gezahlt; wie wird die Quittung zu stellen sein?

83. Aufg. Ein Glaser, welchem aus der Gemeindekasse 27 fl. 54 kr. für 2 neue Fenster zum Schulhause ausbezahlt wurden, hat den Empfang zu quittiren.

2) Schuldscheine.

a) Der Unterzeichnete bekennt hiemit, heute vom Herrn Gastwirth Schnor dahier 400 fl., d. i. Vierhundert Gulden, als Darlehen erhalten zu haben und verspricht, diese auf Verlangen des Gläubigers nach vorausgegangener vierteljähriger Kündigung wieder zurückzuzahlen und bis dahin mit 5% zu verzinsen.

Holzkirchen, den 25. Mai 1872.

N. N.

b) 120 fl., in Worten: Einhundert zwanzig Gulden, sind mir heute vom Kaufmann Herrn Johann Hellner dahier baar vorgeliehen worden. Ich verspreche, das Capital, nach einer beiden Theilen freistehenden vierwöchentlichen Aufkündigung, wieder zurückzuzahlen und bis dahin mit jährlich vier ein halb Procent zu verzinsen.

Hof, den 3. Februar 1872.

N. N.

84. Aufg. Fertiget einen Schuldschein: a) über ein Capital von 400 fl., zahlbar nach $1\frac{1}{2}$ Jahren und 4% Verzinsung; b) über ein Capital von 1000 fl., mit 5% verzinsbar und 3 Monate nach erfolgter Aufkündigung zurückzubezahlen.

85. Aufg. N. schuldet dem N. N. zu N. für ein Paar gekaufte Ochsen 240 fl., welche er ohne Zinsen nach einem halben Jahre, von heute an gerechnet, zu zahlen verspricht. Wie wird der Schuldschein lauten?

86. Aufg. Fertiget einen Schuldschein über 90 fl., die Jemand für gekaufte Waaren schuldig ist, und die er nach 8 Monaten gegen $4\frac{1}{2}$% Verzinsung zu zahlen verspricht.

3) Zeugnisse.

a) Heinrich Ebenholz aus Kronach ist bei Unterzeichnetem von Martini 1865 bis dahin 1869 als Hausknecht im Dienste gestanden und hat sich während dieser Zeit durch Treue, Fleiß und Wohlverhalten ausgezeichnet, was ihm zur weiteren Empfehlung der Wahrheit gemäß bezeugt

Roth, den 11. Nov. 1865.

N. N.

b) Maria Grün aus Orb ist seit Walburgi 1870 als Hausmagd bei mir im Dienste gewesen, und hat sich während dieser Zeit zwar fleißig und treu, aber nicht sittsam erwiesen, weßhalb ihr gekündet wurde.

Wasserburg, den 25. Juni 1870.

N. N.

c) Daß Anna Sauer aus Birkheim zwei und ein halbes Jahr als Kindermädchen bei Unterzeichnetem diente und sich während dieser Zeit in jeder Hinsicht brauchbar und pflichtgetreu erwiesen hat, bezeugt.

Günzburg, den 2. August 1870.

N. N.

d) Vorzeiger dieses, Jokob Dürr aus Kohl, ist bei Unterzeichnetem 3 Jahre als Lehrjunge gewesen, und hat sich während dieser Zeit stets als einen lernbegierigen, fleißigen und braven Menschen gezeigt. Dies und die in seinem Berufe erworbene Geschicklichkeit machen ihn sehr empfehlenswerth.

Nürnberg, den 1. Mai 1872.

Johann Braun, Schlossermeister.

87. Aufg. Fertiget ein Zeugniß aus: a) einem Knechte, b) einer Dienstmagd, c) einem Lehrjungen, d) einem Kutscher, der bei N. ein Jahr im Dienste stand, zwar treu war, sich aber öfters dem Trunke ergab und hiebei seinen Obliegenheiten nicht nachkam.

4) Oeffentliche Anzeigen.

a) (Hausverkauf.) Ein neugebautes Haus, in schönster Lage der Stadt, zu ebener Erde zwei geräumige Läden nebst 2 Zimmer nnd Küche, in jedem der zwei übrigen Stockwerke 4 Zimmer mit Küche und sonstigen Bequemlichkeiten, ist unter günstigen Bedingungen zu verkaufen. Nähere Auskunft hierüber ertheilt

Theodor Horn, Glashändler.

b) (Dienstgesuch.) Ein mit den besten Zeugnissen versehener junger Mensch, welcher schon längere Zeit gedient hat, sucht als Hausknecht oder Bedienter eine Unterkunft. Das Nähere in der Expedition dieses Blattes.

c) (Offener Dienst.) Es kann eine Köchin, die Hausmannskost gut zu bereiten weiß, sich auch andern häuslichen Arbeiten unterzieht, und sich über Treue, Fleiß und Wohlverhalten auszuweisen vermag, sogleich in Dienst treten. Näheres zu erfragen in der Expedition dieses Blattes.

d) Eine Wohnung mit 5 heizbaren Zimmern, 2 Kammern, sonstigen Bequemlichlichkeiten, sowie Mitbenützung eines Gartens ist nächstes Ziel zu vermiethen. Näheres in der Expedition.

e) Es werden 1000 fl. gegen gute Versicherung auf Grundstücke, in der nächsten Umgebung der Stadt gelegen, aufzunehmen gesucht. Von wem? sagt die Expedition dieses Blattes.

f) Der Unterzeichnete beehrt sich, einem verehrten Publikum sein reichhaltiges Möbellager in empfehlende Erinnerung zu bringen. Dasselbe enthält die gangbarsten Möbeln in verschiedenen Holzarten und steht zur gefälligen Einsicht jederzeit offen.

N. N. Schreinermeister.

88. Aufg. Ein junger Mensch von 28 Jahren sucht als Kutscher bei einer Herrschaft unterzukommen.

89. Aufg. Ein Hauseigenthümer will auf Lichtmeß d. J. den obern Stock in seinem Hause auf der Marktstraße vermiethen. 5 Zimmer, davon 4 heizbar, 2 Kammern, Küche, Speicher, Keller, geschlossene Holzlege, gemeinschaftlichen Antheil am Waschhaus und Hofraum.

90. Aufg. Fertiget eine Anzeige über die Verpachtung eines Hopfenfeldes; genauere Beschreibung!

91. Aufg. Jemand bietet veredelte Bäume zum Kaufe an.

92. Aufg. Fertiget eine Todesanzeige. Ein Bruder ist an einer zu benennenden Krankheit gestorben. Angabe des Alters, Zeit des Dahinscheidens 2c.

93. Aufg. Danksagung wegen der ehrenden Theilnahme an dem Leichenbegängnisse und Trauergottesdienste.
94. Aufg. Waarenempfehlung.
95. Aufg. Kapitalsgesuch. 96. Anzeige wegen eines zu verkaufenden Gartens. Genauere Bezeichnung desselben.
96. Aufg. Ein Gärtner sucht einen Dienst.
97. Aufg. Geschäftseröffnungsanzeigen.

5) Rechnungen.

Rechnung
für
Herrn Oberförster Mahr dahier
von
Wilhelm Winter, Schneidermeister.

1864.		fl.	kr.
3. Januar.	Macherlohn für einen Oberrock	3	30
	Hiezu 2 Meter Steifleinwand à 15 kr. . . .	—	30
	Hiezu $2^1/_2$ Meter Futter à 40 kr.	1	40
	Für Seide und Knöpf ꝛc.	3	18
2. Februar.	Für ein Paar Beinkleider, Macherlohn . . .	2	12
	Futter und sonstiges Zugehör	—	36
10. März.	Für eine Weste, Macherlohn und Zugehör . .	1	48
	Summa	13	34

Bamberg, den 9. Mai 1870.

Dankend erhalten
N. N.
Schneidermeister.

98. Aufg. Rechnung über geleistete Schlosserarbeiten.
99. Aufg. Vom Kaufmann N. wird Herrn Dr. N. eine Rechnung über bezogene Waaren übersendet.
100. Aufg. Rechnung für einen Gastwirth vom Metzgermeister N. über geliefertes Fleisch im Monate Mai.

VII. Rechnen.*)

Uebungen im Zahlenlesen und Zahlenschreiben.

(2. Kl.) 1. Aufg. Wie viele Hunderter, Zehner und Einer sind enthalten in: 146, 283, 309, 56, 678, 784, 873, 909, 990, 648, 846, 486, 468?

---

*) Anmerk. Eine reiche Sammlung von praktischen Rechnungsaufgaben, sowie Anweisung zur methodischen Behandlung des Rechenstoffes bietet das vortreffliche und auch ministeriell empfohlene **„Rechenbuch zum Schul- und Hausgebrauche"**, von G. F. Heinisch, 4 Bändchen nebst daraus besonders abgedruckten **„Aufgabenheften"** 6 Hefte; 3. nach den neuen Maß- und Gewichtsverhältnissen gänzlich umgearbeitete Auflage, Bamberg 1872.

2. Drücket folgende Zahlen in Ziffern aus! Einhundert fünf und zwanzig; vierhundert; zweihundert und fünfzig; sechshundert und fünf; neunhundert und fünfzehn.

3. Wie viele Tausender, Hunderter, Zehner und Einer enthalten folgende Zahlen? 1834, 3764, 4062, 5774, 6768, 7990, 9665. (Beispiel 1843 = 1 T. 8 H. 4 Z. 3 E.)

4. Drücket folgende Zahlen in Ziffern aus! Viertausend achthundert fünf und zwanzig; — achttausend sechshundert und vierzig; — dreitausend vier und dreißig; — eintausend und sechs; — dreitausend und neunhundert.

5. Schreibet die Zahlen von 1100 bis 9000 auf und zählet immer 100 dazu! Zählet von 9000 immer 1 Hundert ab bis zu 1000!

6. Setzet von 1100 an immer 1 Zehner hinzu bis 7000! Ebenso von 1112 an immer 100 hinzu bis 9912!

7. Zerleget folgende Zahlen nach ihren verschiedenen Einheiten! 7864, 3972, 1098, 4701, 3788, 9763, 9102, 8003, 4740, 8080.

8. Wie viele Tausender, Hunderter, Zehner und Einer sind in folgenden Zahlen enthalten? (Beisp. 4236 = 4 T. 2 H. 3 Z. u. 6 E.).
9448, 8449, 4948, 4489, 7406, 5008, 8005, 3679, 4970, 9706.

9. Wie schreibt man mit Ziffern folgende Zahlen? Viertausend siebenhundert neun und sechzig; viertausend und vierzig; neuntausend zwanzig und acht; siebentausend drei und achtzig; eintausend zweihundert und fünf und dreißig; dreitausend und zehn; sechstausend und zwei und zwanzig.

10. Schreibet folgende Zahlen mit Ziffern!
Zehntausend neunhundert und vier und sechzig; zwanzigtausend siebenhundert; drei und dreißigtausend vierhundert und zehn; neun und siebenzigtausend zweihundert sieben und vierzig; vier und achtzigtausend und fünf; fünf und fünfzig tausend neunhundert und zwölf; achtzigtausend und zehn; neun und sechzig tausend einhundert und sieben; vier und dreißigtausend zweihundert und fünfzehn.

11. Schreibet die Zahlen von 11290 an auf bis 22290 und zählet immer 1000 dazu!

12. Versetzet die Ziffern von 27864 so oft, als möglich und ordnet dann die Zahlen nach ihrem Werthe!

13. Gebet von folgenden Zahlen an, wie viele Hunderter sie enthalten! (Beisp. 48000 = 480 H.)
27000, 45800, 37600, 11100, 20900, 70900, 91200, 77000, 41600, 2300.

14. Zerleget in Einheiten der verschiedenen Ordnungen folgende Zahlen! (Beisp. 74306 = Zt. 4 T. 3 H. 6 E.)
29056, 13174, 96909, 54308, 69029, 40008, 21704, 36005, 77777.

15. Wie viele Hunderttausender, Zehntausender, Tausender, Hunderter, Zehner und Einer sind in folgenden Zahlen enthalten? 245,583; 60,450; 74,642; 870,489; 903,047; 590,806.

16. Drücket folgende Zahlen mit Ziffern aus! Fünfzigtausend sechshundert vier und zwanzig; — dreihundert vierundsechzigtausend und sechs und dreißig; — achthundert viertausend zweihundert und fünf.

17. Schreibet folgende Zahlen auf eurer Tafel so untereinander, daß Einer unter Einer, Zehner unter Zehner rc. zu stehen kommen! 62476; 318; 27469; 31; 780; 4020; 74896; 100402; 143; 708,412; 31,028; 19; 768,441; 312; 7999; 66,022; 170,324; 140; 38,004; 777,777; 11,124.

18. Vereiniget folgende Einheiten zu einer Zahl!
3 Hdtsd., 2 Zehntsd., 4 Hunderter, 3 E.; 9 T., 7 Hdt., 4 E.; 7 Hdtsd., 8 Zehntsd., 4 Z, 3 E.; 9 Hdtsd., 7 Zehntsd., 3 T.; 4 Hdtsd., 7 Z., 6 E.; 7 T., 4 H., 3 E.; 9 Hdtsd., 7 Zehnertsd., 6 T., 3 E.

19. Zerleget obige Zahlen in die Einheiten der verschiedenen Ordnungen! Beisp. 62,476 = 6 Ztsd. 2 T. 4 H. 7 Z. 6 E.

20. Schreibet mit Ziffern folgende Zahlen! Drei Millionen, vierhundert achtzigtausend, einhundert und achtzehn; zwölf Millionen sechshunderttausend und siebenhundert; sieben und vierzig Millionen, dreihundert und sechs tausend, neun hundert und vier und fünfzig; achthundert und vier und neunzig Millionen, dreihundert und achtzigtausend, sechshundert und vier; fünf Millionen sechs und zwanzigtausend und drei und dreißig; 408 Tausender und zwanzig; 214 tausend Tausender; 6374 tausend Tausender; 280 tausend Tausender; sieben Millionen dreißigtausend fünf und zwanzig.

21. Zerleget folgende Zahlen in Einheiten der verschiedenen Ordnungen! (Beisp. 3, 234, 405 = 3 Mll. 2 Ht. 3 Zt. 4 T. 4 H. 5 E.).
2,668,419; 3,069,208; 1,000,448; 12,349,680; 25,409,277; 67,809,483; 126,405,937; 428,309,500; 1289,064,347.

22. Schreibet folgende Zahlen so untereinander, daß Einer unter Einer, Zehner unter Zehner rc. zu stehen kommen!
20,460,496; 367; 65,009,276; 8412; 300,006; 1265,486,390; 468,205'450,006; 23; 46,709; 213,608; 123,405,700; 4308,000,006.

Die römischen Zahlzeichen.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	XIII.	XIV.	XV.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.

XX. L. XC. C. D. M. MDCCCLXXII = 1872.
20. 50. 90. 100. 500. 1000.

A. Die vier Grundrechnungsarten in unbenannten und gleichbenannten Zahlen.

Zusammenzählen oder Addiren.

A. Mündlich Rechnen.

1. Welche Zahl ist um 70 Einheiten größer als 80? Wie viel muß man zu 90 noch zählen, um 180 zu erhalten? Wenn man zu dem 3. Theil von 60 noch 90 zählt, wie viel erhält man? Wie viel erhält man, wenn man zu 70 noch 4 × 20 legt? Zu welcher Zahl muß man 30 legen, um 180 zu erhalten? Welche Zahl muß man mit 40 vermehren, um 180, weniger 20, zu erhalten? Wie heißt die Zahl, welche, zu 50 gelegt, 8 × 9 zur Summe gibt? Meine jährlichen Ausgaben betragen 300 fl.; jene meines Nachbarn sind um 200 fl. größer, wie viel gibt dieser aus? Man vergrößert eine gewisse Zahl um $^1/_5$ von 50 und erhält $^4/_5$ von 100. Welche Zahl war es? A. hat 73 fl. zu zahlen, B. aber noch um 90 fl. mehr; wie viel ist dieser schuldig? Johann erzielte auf seinen Aeckern 60 Hektoliter Getreide; Michael 24 Hektoliter mehr als $^2/_3$ von dem, was Johann erntete; wie viel also dieser? Dem Glaser mußte man für Arbeiten an einem Hause 36, dem Dachdecker 90 fl. zahlen; wie viel beiden?

2. Bei einem Regimente sind gegenwärtig 600 Mann im Dienste und 480 sind beurlaubt; wie viele Mann zählt dieses Regiment? Das Fünffache und Dreifache einer Zahl gibt 80; wie heißt die Zahl? Wie viel beträgt 98 und 116? (98 + 2 + 114 oder 100 + 116 — 2). Wenn man zu dem Doppelten von 15 noch 63 legt; wie viel erhält man? Wenn man eine gewisse Zahl um 26 vermindert, so beträgt der Rest noch 7 × 8; wie heißt die Zahl? Um wie viel muß man 56 vermindern, wenn 5 × 4 als Rest bleiben soll? Wenn man von dem 10fachen einer Zahl ihr 3faches hinwegnimmt, bleibt 56 übrig; wie heißt die Zahl? Von welcher Zahl muß man 60 abziehen, um 25 übrig zu behalten?

3. Jemand verdient täglich 36 kr.; ein Anderer 13 kr. mehr; wie viel dieser? Jemand kauft eine Kuh und bezahlt gleich baar 98 fl. und bleibt noch 67 fl. schuldig. Wie viel kostete die Kuh? Zu welcher Zahl muß man $^1/_8$ von 64 zählen, um 120 zu erhalten? Wie heißt die Zahl, bei welcher 15 übrig bleibt, wenn man 85 hinwegnimmt? Welche Zahl ist um 80 mehr als 130? Ein Handelsmann kauft für 76 fl. Leinwand und für 89 fl. Kattun; wie viel hat er zu bezahlen? A. erntet 75 Säcke Kartoffel; B. dagegen 39 Säcke mehr; wie viele Säcke erntete dieser? Wie viel beide zusammen? Jemand verkaufte in einem Jahre für 96 fl. Holz aus seiner Waldung; im heurigen Jahre um $^1/_3$ dieser Summe mehr; wie viel betrug die Einnahme in diesem Jahre? Wie viel in beiden Jahren? Ein Bauer brachte zwei Stück Jungvieh zu Markt; für das eine Stück erhielt er 56 Thlr. und für das andere 28 Thlr. mehr; wie viele Thlr. für beide? A. besaß 100 fl. und

gab hievon 18 fl. aus; B. vermehrte seine Baarschaft noch um 14 fl. und besaß nun eben so viel Geld als A; wie viel betrug anfänglich dessen Baarschaft? Johann verkaufte sein Pferd um 175 fl. und hatte hiebei einen Verlust von 27 fl.; wie viel kostete ihm das Pferd?

4. Wie viel muß man zu 8 × 4 legen, um den 10. Theil von 1000 zu erhalten? Wie viel beträgt die Summe aus $^{4}/_{5}$ mal 45 und $^{7}/_{8}$ mal 56? Welche Zahl besteht aus 53 Zehnern? Wie viel muß dieser noch hinzugelegt werden, um 700 zu erhalten? Das 60fache von 10 ist das Wievielfache von Hundert? Welche Zahl hat um 8 Zehner und 9 Einer mehr als 490? Das Drittel von 630 ist das Viertel von welcher Zahl? Jemand hat einen Garten, welcher 72 Meter lang ist; er will ihn aber so verlängern, daß er noch 3 Bäume von je 9 Meter Entfernung von einander setzen kann. Wie lang wird dann der Garten? Nachdem Jemand von seiner Baarschaft 54 fl. und 12 fl. ausgegeben hatte, besaß er noch 250 fl.; wie groß war seine Baarschaft?

B. Schriftlich Rechnen.

Addiren heißt, eine Zahl suchen, welche zweien oder mehreren gegebenen Zahlen zusammengenommen gleich ist. Die gegebenen Zahlen, welche zusammengezählt werden sollen, heißen Posten oder Summanden, und die gefundene Zahl, welche allen gegebenen Zahlen zusammengenommen gleich ist, heißt die Summe oder der Betrag. — Das Zeichen der Addition ist ein stehendes Kreuz (+) und wird gelesen mehr (plus) oder und; = bedeutet: ist gleich.

Berechnet folgende Aufgaben!

1.	**2.**	**3.**	**4.**	**5.**
15	8	342	150	3425
18	48	109	48	368
21	273	32	3	1054
6	9	220	9	75

6. 6 + 69 + 537 + 824 + 1435 + 500 = ?

7. 2 + 23 + 345 + 4560 + 543 + 272 = ?

8. 165432 + 57829 + 3842 + 498 + 59 + 6 = ?

9.

712 +	2240 +	3124 +	2796 +	31124 +	5
9410 +	13041 +	296 +	80 +	4778 +	26
349 +	6708 +	2436 +	3008 +	27408 +	129
78402 +	208 +	3908 +	4017 +	60728 +	2436
85683 +	7448 +	7640 +	328 +	20718 +	1344
72380 +	9213 +	1427 +	648 +	31978 +	7748.

Zählet vorstehende Zahlen zuerst in senkrechter, dann in wagrechter Richtung zusammen!

10. 74386 + 240 + 768704 + 3468 + 7498206 + 5406277 + 98 + 622.

11. 696 + 8374205 + 17405369 + 37408999 + 74867 + 126469 + 3478809.

12. 423630 + 20489 + 705609 + 348009 + 45680 + 270486 + 3459.

13. Ein Bauer schüttelte in seinem Garten Birnen ab. Er las 98 auf, seine Frau 124, seine Kinder 175, seine Magd 206. Wie viel Birnen hat er zusammen?

14. Ein Bauer hat aus Korn gelöst 374 fl., aus Gerste 286 fl., aus Weizen 308 fl., aus Haber 98 fl., aus Kartoffeln 68 fl. Wie viel Gulden hat er eingenommen?

15. Der Bau eines großen Gebäudes verursachte folgende Ausgaben: der Bauplatz kostete 2886 fl.; der Maurer erhielt 12758 fl., der Zimmermann 9845 fl., der Schieferdecker 968 fl., der Schreiner 1068 fl., der Schlosser und der Schmied 629 fl., der Glaser 956 fl.; die innere Einrichtung kostete 11347 fl. Wie hoch kam das ganze Gebäude zu stehen?

16. Ein Gut wurde versteigert, wobei folgende Einnahmen erzielt wurden: a) für Aecker 2310 fl., b) für Wiesen 4875 fl., c) für Haus und Nebengebäude 6839 fl., d) an Vieh 1264 fl., e) für Haus- und Feldgeräthe 798 fl. Wie groß war der Erlös?

17. Drei Gutsbesitzer verglichen ihre Güter bezüglich ihres Werthes. A. werthete die seinigen auf 16484 fl., B. bestimmte den Preis der seinigen um 9405 fl. höher als A. und nach der Aussage des C. waren die seinigen um 4875 mehr werth als die des B. Wie viel waren diese drei Besitzungen werth?

18. In einem Forste wurden in einem Jahre 2346 Klafter Holz geschlagen; im nächsten Jahre 4002; im 3. Jahre um 1216 Klafter mehr als im vorausgegangenen Jahre; im 4. Jahre so viel als in den 2 ersten Jahren zusammen; im 5. Jahre kamen nur 4006 Klafter zum Verstrich und im 6. Jahre um 412 Klafter mehr als im 5. Jahre. Wie viele Klafter Holz wurden in diesen sechs Jahren gefällt?

19. Bei dem Bau eines Bahnhofes zahlte man für den Bauplatz 12480 fl.; die Maurerarbeiten kosteten 80925 fl.; der Dachdecker erhielt 4275 fl; die Zimmermanns- und Schreinerarbeiten entzifferten eine Summe von 8798 fl.; der Tüncher erhielt 4628 fl.; der Flaschner 218 fl.; die Schlosserarbeiten berechneten sich auf 2468 fl. und der Häfner überreichte eine Rechnung von 412 fl.; wie viel kostete dieser Bau?

Abziehen oder Subtrahiren.

A. Mündlich Rechnen.

1. Wie viel beträgt der Unterschied zwischen 40 und 70? Um wie viel ist 80 weniger als 100? Wie viel muß man von 200 hinwegnehmen, um 90 zu erhalten? Wie viel muß man zu 70 legen, um 96 zu erhalten? Um wie viel ist 67 mehr als 28? (67 — 30 = 37; 37 — 2 = 35). Wie viel beträgt der Unterschied zwischen 37 und 82? (Die Lösung kann oft leichter geschehen durch Zuzählen zum Subtrahenden, z. B. 37 + 3 = 40; 40 + 42 = 82; der Unterschied beträgt demnach 3 + 42 = 45). Welche Zahl ist um 27 kleiner als 90? Zwei Zahlen sollen zusammen 80 betragen; die eine ist 17; wie viel muß die andere betragen?

2. Um wie viel muß man 100 verkleinern, um 67 zu erhalten? Welche Zahl muß man von 120 abziehen, um 8 × 9 zu erhalten? Um wie viel ist der 4. Theil von 80 kleiner als 72? Welche Zahl muß man von 400

abziehen, um im Rest 280 zu erhalten? Jemand zählt 72 Jahre; ein Anderer ist um 23 Jahre jünger; wie viele Jahre zählt dieser? Ein Bauer drosch 180 Liter Erbsen und verkaufte hievon 25 Liter; wie viel blieb ihm noch? Wie viele Liter konnte er noch verkaufen, wenn er für den eigenen Bedarf nur 50 Liter rechnet? Zwei Bauern treiben 200 Schafe auf die Weide. Davon gehören dem Bauern A. 97 Stück; wie viele Stücke besaß B.?

3. Anton hatte in seiner Baumschule 48 Bäume weniger als Karl, welcher in der seinigen 200 zählte; wie viele Bäume zählte jener? Jemand bot ein Rind um 250 fl., erhielt aber 3 Karolin weniger; wie viel löste er? B. schuldete 42 fl. und bezahlte hievon 18 fl.; wie viel betrug der Rest? Jemand verkaufte Weizen und bezahlte aus der erlösten Summe eine Schmiederechnung, die 28 fl. betrug; mit dem, was ihm übrig blieb, kaufte er zwei Schweine, die 26 fl. kosteten. Wie viel erlöste er aus dem Weizen? Nachdem Karl 20 Nüsse gegessen hatte, blieb ihm noch der 10. Theil aus 500; wie viel Nüsse hatte er?

4. Um wie viel muß man 84 vermindern, wenn 3 × 4 übrig bleiben soll? Wie viel muß man von 10 mal 20 hinwegnehmen, um 48 übrig zu behalten? Um wie viel ist 7 × 8 mehr als 3 × 9? Ein Knabe wurde gefragt, wie alt er sei; er sagte, daß er nach 18 Jahren gerade 31 Jahre zähle; wie alt war er? Von welcher Zahl muß man 16 abziehen, wenn 8 × 9 übrig bleiben soll? Um wie viel sind 48 kr. mehr als 3 Sechser? Eine Hausfrau hatte 120 Meter Tuch und verkaufte hievon 24 Meter; wie viel betrug der Rest? Ein Bauer löste für seinen Hopfen um 12 fl. weniger als er gefordert hatte; doch erhielt er so viel, daß er für Hopfenstangen 32 fl. ausgeben konnte und noch 116 fl. übrig behielt. Wie theuer hatte er seinen Hopfen verkauft und wie viel hatte er für denselben gefordert?

B. Schriftlich Rechnen.

Subtrahiren heißt angeben, um wie viele Einheiten eine Zahl größer ist als eine andere. Die größere Zahl, von welcher abgezogen werden soll, heißt die Vollzahl oder der Minuend, und die kleinere Zahl, welche man von der größeren hinwegnimmt, heißt die Abzugszahl oder der Subtrahend. Die Zahl, welche angibt, um wie viele Einheiten sich die beiden Zahlen von einander unterscheiden, nennt man den Unterschied, auch den Rest. Das Zeichen der Subtraktion ist: —, das seiner Bedeutung nach „weniger" (auch von) ausdrückt.

a. Abziehen ohne Entlehnen.

1.	468	6408	57984	4785
	241	3204	23062	2003.

2. Vermindert:

a) 7,624 um 3,221; b) 97,096 um 23,084; c) 742,609 um 221,405; d) 91,345 um 81,235; e) 20,409 um 10,306; f) 28'599,788 um 1'425,231!

3. Gebet den Unterschied von folgenden Zahlen an!
a) 85,637 u. 2,421; b) 7'640,397 u. 20,194; c) 82,306 u. 205; d) 79'786,213 u. 21'043,201; e) 68'445,290 u. 222,180.

4. Ein großes Gut wurde auf 436,975 fl. gewerthet; doch hafteten auf demselben 126,350 fl. Schulden, welches Vermögen besaß der Besitzer desselben?

5. In einer Spinnerei wurden im ersten Jahre 21,405 Meter Baumwollentuch gefertigt, im zweiten Jahre 68,429 Meter; wie viel betrug der Unterschied?

6. Auf einer gewissen Eisenbahnstrecke wurden im Monate Mai 214,309 fl. eingenommen; im Juni 468,569 fl.; wie viel betrug die Mehreinnahme?

7. Jemand hatte ein Haus für 36,408 fl. gekauft und daran 10,205 fl. bezahlt; wie viel beträgt der schuldige Rest? Jemand hatte ein Haus um 12,455 fl. verkauft und hiebei 1245 fl gewonnen; wie theuer war das Haus im Einkaufe?

8. Die Entfernung der Sonne von der Erde beträgt 20,863,500 Meilen; die des Mondes nur 51,500 Meilen; wie viel beträgt der Unterschied zwischen beiden Entfernungen?

b. Abziehen mit Entlehnen.

9. Verkleinert: a) 460 um 23; b) 380 um 76; c) 2390 um 1218; d) 5608 um 2421; e) 7038 um 2431; f) 60499 um 45346!

10. Vermindert: a) 806,409 um 243,146; b) 7,094,560 um 2,362,448; c) 60,508,709 um 12,231,344; d) 45,062,039 um 25,341,216; e) 400 um 26!

11. Wie viel beträgt der Unterschied zwischen: a) 9800 u. 2486; b) 3700 u. 429; c) 6008 u. 2321; d) 60,048 u. 25,236; e) 8000 u. 238; f) 40,060 u. 20,348?

12. Wie viel beträgt der Rest, wenn man: a) 24,305 von 60,000; b) 12,309 von 80,000; c) 3004 von 20,409; d) 43,780 von 60,008; e) 2363 von 8400 in Abzug bringt?

13. Jemand hatte eine jährliche Einnahme von 3000 fl.; die Ausgaben betrugen 2486 fl.; wie viel blieb ihm übrig?

14. Eine Stadt zählte im Jahre 1866 nicht mehr als 30,800 Menschen; die Volkszählung im Jahre 1872 ergab einen Bestand von 36,090 Einwohner; um wie viel hatte sich die Zahl der Einwohner in 6 Jahre gemehrt?

15. Ein Winzer erzielte in einem Jahre 2080 Liter Wein; wenn er für seinen Bedarf 125 Liter hinwegnimmt; wie viel bleibt ihm zum Verkauf?

16. Vermindert: a) 83 um 16; b) 432 um 148; c) 9134 um 1365; d) 7326 um 4264; e) 9012 um 4236; f) 7136 um 4209; g) 23,040 um 17,429!

17. Wie viel beträgt der Unterschied zwischen: a) 5823 u. 1235; b) 6021 u. 4238; c) 60,045 u. 32,408; d) 60,204 u. 54,360; e) 98,123 u. 27,805; f) 706,230 u. 345,911; g) 712,034 u. 168,376; h) 5,006,211 u. 3,429,680; i) 5,003,002 u. 1,451,204?

18. Wie viel muß man zu 99,873 zählen, damit man 1 Million 1 Hunderttausend und 24 Einer zur Summe erhält?

19. Zwei Zahlen betragen nun 18 Zehner weniger, als 40 Tausend Einer. Wie heißt nun die eine Zahl, wenn die andere 27,986 Einer hat?

20. Wie viel muß der Summe von 16,808 und 24,731 noch zugezählt werden, um 60,409 zu erhalten?

21. Jemand schuldete an A 13,408 fl., an B 9,723 und an C 9,076 fl.; sein Vermögen wurde auf 20,345 fl. geschätzt; wie viel betrug die Ueberschuldung?

22. Der Ertrag eines Steinkohlenbergwerkes betrug im ersten Jahre 14,029 Ctr.; im zweiten Jahre 16,484 und im dritten Jahre 48,025 Ctr. a) Wie viele Ctr. Steinkohlen wurden in diesen 3 Jahren zu Tag gefördert? b) Um wie viele Ctr. wurden im dritten Jahre mehr erzielt als in den zwei vorausgegangenen Jahren?

23. Ein Oekonom kaufte ein Gut für 12,325 fl.; daran zahlte er gleich 9675 fl.; wie viel blieb er noch schuldig?

24. Ein Leinwandhändler brachte zur Leipziger Messe 150,000 Meter Leinwand; 8,075 Meter blieben unverkauft; wie viele Meter hat er verkauft?

25. Wie viel muß der Summe aus 16,808 und 24,731 noch zugezählt werden, um 60,409 zu erhalten?

26. In einer Ziegelei wurden am ersten Tage 1246 Backsteine gefertigt; am zweiten Tage 136 Stück mehr als am ersten; am dritten Tage so viel als in den beiden vorhergegangenen Tagen zusammen; am vierten Tage 486 Stück weniger als am dritten Tage. Wie viele Stück wurden in diesen 4 Tagen gefertigt?

Das Vervielfältigen oder Multipliciren.

A. Mündlich Rechnen.

1. Wie viel beträgt das Sechsfache von 60? Wie viel das 3fache von 80? Welche Zahl ist 7 mal so groß als 40? In welcher Zahl ist 6 fünfzigmal enthalten? Von welcher Zahl ist 300 der 6. Theil? Wie viel beträgt das Produkt aus 7 mal 400? Welche Zahl entsteht aus 5×12; 6×14; 3×15? Wer monatlich 72 fl. einnimmt; welche Summe besitzt dieser in 3 Monaten? Auf einem Baumfelde stehen 6 Reihen Bäume; in jeder Reihe 15 Bäume; wie viele zusammen? Wenn ein Hamel um 12 fl. verkauft wird; welche Summe löst man aus 9 Stück? Um wie viele fl. weniger als 150 fl.? Wenn Jemand vierteljährig 45 fl. Hauszins bezahlt; wie viel beträgt das jährliche Miethgeld?

2. Wenn das Fünftel einer Zahl um 3 weniger als 21 ist; welches ist die Zahl? Der dritte Theil einer Zahl beträgt 120; wie viel Einer enthält die ganze Zahl? Wie viele Zehner? Welche Zahl ist um 10 mehr als das Doppelte des Fünffachen von 18? Von welcher Zahl ist 57 der dritte, von welcher der vierte Theil? Wie viel beträgt das 3= und 5fache von 12 zusammen? Wenn ein Dutzend 12 Stück zählt und 12 Dutzend ein Groß ausmachen; wie viel enthält dieses Stücke? Jemand hat zu einer Reise, bei welcher er 48 fl. brauchte, den dritten Theil seiner monatl. Einnahme verwendet; wie viel nimmt dieser in 10 Monaten ein?

3. Wenn das Drittel einer Zahl 20 ist; wie viel beträgt das 20fache dieser Zahl? Das Fünftel einer Zahl beträgt 14; wie viel ist das 6fache dieser Zahl? Wenn das Tagwerk Feld eines Gutes auf 600 fl. geschätzt wird; welchen Werth hat dieses Besitzthum, wenn es 21 Tagwerke zählt? Wie viel beträgt die Länge einer Eisenbahnstrecke; wenn der Postzug in einer

Stunde 12 Wegstunden zurücklegt und nach 10 Stunden das Ziel erreicht? Ernst hatte in einem Monate 150 fl. zurückgelegt; Peter das 6fache dieser Summe; um wie viel beträgt dessen Ersparniß mehr? A. erntete auf einem Acker 10, B. 12 Schock Getreide; die Ernte des C. betrug gerade das Fünffache von A. und B.; wie viele Schock hat dieser in der Scheune liegen?

4. Wie viel beträgt 15 × 29? (15 × 30 — 15). Wie viel beträgt das 6fache von 48? Wie viel beträgt das 27fache von 13? (30 × 13 — 3 × 13). Wie viel ist 6 × 18? (3 × 18 × 2). Wie viel beträgt das 15fache von 24? (5 × 24 × 3). Wie viel ist 12 mal 27? (12 × 25 + 12 × 2). Wie viel ist 18 × 45? (2 × 45 × 9). Wie viel erhält man, wenn zum 3fachen von 16 noch 24 gelegt wird? Was erhält man, wenn das 3fache von 16 verdoppelt wird? Um wie viel ist 24 kleiner als das 4fache von 12? Um wie viel ist das 5fache von 17 kleiner als das 18fache von 7? Von welcher Zahl beträgt die Hälfte $^3/_5$ von 60? In welcher Zahl ist die Summe von 12 und 16 gerade 3 mal enthalten?

B. Schriftlich Rechnen.

Multipliciren heißt, eine gegebene Zahl (Multiplicand genannt) so oftmal nehmen, als eine andere gegebene Zahl (der Multiplicator) Einheiten enthält. Diese beiden Zahlen heißen auch die Faktoren; die durch Vervielfältigung entstandene Zahl das Produkt. Die Multiplikation ist als eine abgekürzte Addition zu betrachten und unterscheidet sich von dieser dadurch, daß hier alle Summanden gleich groß sind. Bei der Multiplikation mit benannten Zahlen ist der Multiplikator stets eine unbenannte Zahl.

Das Zeichen, durch welches ausgedrückt wird, daß zwei Zahlen mit einander multiplicirt werden sollen, ist ein liegendes Kreuz, d. i. ×.

a) Der Multiplicator ist einstellig.

1. Berechnet folgende Aufgaben!

314	4648	206	4319
2	3	6	7

2. Bearbeitet folgende Aufgaben!

a) 728 × 2; b) 346 × 3; c) 786 × 4; d) 4236 × 5; e) 9766 × 4; f) 6534 × 5; g) 9753 × 5; h) 7264 × 6; i) 42863 × 8; k) 24,976 × 7; l) 3181 × 8; m) 7426 × 9.

3. Vervielfältiget: a) 9436 mit 7; b) 6216 mit 9; c) 3005 mit 8; d) 12409 mit 6; e) 40,469 mit 5; f) 243,456 mit 4; g) 3,405,684 mit 3 und 24,809,308 mit 2!

4. Wie viel beträgt das Doppelte von der Zahl 4832 und das Dreifache von der Zahl 2908 zusammen?

5. Eine Stadt braucht täglich 8798 Pfd. Fleisch; wie viel beträgt der Fleischbedarf in 8 Tagen?

6. Wie viel beträgt das 6fache der Zahl 3405 und das 8fache derselben Zahl zusammen?

7. Wenn ein Regiment 10215 Mann zählt; wie viel beträgt die Mannschaft von 8 Regimentern?

8. Wenn der Unterhalt eines Soldaten im Felde täglich 2 fl. kostet; wie viel beträgt dieses bei einer Armee, die 24,675 Mann zählt?

9. Wie viele Nägel braucht man zum Beschlagen von 2898 Pferden, wenn zu jedem Eisen 4 Nägel nothwendig sind?

10. Wie viel beträgt der 7fache Unterschied zwischen 3406 und 7552?

b) Der Multiplikator ist mehrstellig.

1) Der Multiplikator enthält nur reine Zehner, Hunderter oder Tausender.

11. Berechnet folgende Ansätze!

546	2408	3448	4043	587
10	100	20	300	4000

12. Berechnet folgende Aufgaben!

a) 486 × 80; b) 320 × 70; c) 870 × 90; d) 4700 × 30; e) 2700 × 90; f) 3600 × 400; g) 7080 × 80; h) 7840 × 900.

13. Ein fl. hat 60 kr.; wie viele Kreuzer erhält man für 2340 fl.?

14. a) Wie viel beträgt das 80fache von 2340; b) das 90fache von 3060; c) das 200fache von 3000; d) das 400fache von 2600; e) das 800fache von 9480; f) das 70fache von 29800?

15. Man rechnet, daß in einem Bienenstocke außer der Königin ungefähr 1600 Drohnen und 20,000 Arbeitsbienen sind. Wie viele von jeder Gattung in 40 Stöcken? Wie viele Bienen zusammen in 30 Stöcken?

16. Welche Summen erhält man, wenn zu dem 60fachen der folgenden Zahlen 25; 154; 83; 814 und 205 das 4fache dieser gegebenen Zahlen addirt wird?

17. Wenn ein Ochs mit 250 fl. durchschnittlich bezahlt wird, welchen Werth hat eine Heerde von 80 Stück?

18. Der Schall legt in einer Sekunde einen Weg von 3300 Decimeter zurück; wie viele Decimeter in einer Minute oder 60 Sekunden?

2) Der Multiplikator enthält ausgefüllte Zehner, Hunderter &c.

19. Wie viel beträgt:

a) 26 × 132; b) 12 × 3418; c) 24 × 319; d) 15 × 2098; e) 34 × 3156; f) 45 × 2096; g) 57 × 13,248; h) 62 × 32,805; i) 77 × 54009; k) 84 × 30,206; l) 93 × 24,345?

20. Wie viel beträgt: a) das 121fache von 236; b) 135fache von 3413; c) das 440fache von 2707; d) das 569fache von 2708?

21. Vervielfältiget: a) 3486 mit 2416; b) 2784 mit 4126; c) 5106 mit 4356; d) 24,569 mit 3412.

22. 45,609 × 2,315; 23. 60,908 × 4,293; 24. 463,456 × 23,145; 25. 74,906 × 32,156.

26. Man multiplicire das 10fache von 459 mit dem 20fachen von 2,408!

27. Was erhält man, wenn das 15fache von 104 sechszehnmal genommen wird?

28. Was erhält man, wenn man die Summe aus den zwei Zahlen 1,246 und 2,054 mit dem Unterschied derselben multiplicirt?

3. Der mehrstellige Multiplikator enthält in der Mitte und auch am Ende Nullen.

30. Wie viel beträgt das Produkt aus:

a) 205 × 3,468; b) 1,002 × 4,936; c) 5,040 × 1,080; d) 309 × 20,460; e) 2,029 × 648,232?

31. Der Saturn soll 1030 mal so groß sein als die Erde. Da nun der Umfang der Erde 5,400 Meilen beträgt, wie groß muß der Umfang des Saturn sein?

32. Wer jährlich 2050 fl. einnimmt; wie viel beträgt dessen Gesammteinnahme n 52 Jahren?

33. Der 306. Theil von den Einwohnern einer Stadt beträgt 2050; wie groß ist demnach die Zahl der Einwohner?

34. Wenn in Deutschland jährlich 4'708,200 Ctr. Eisen gewonnen werden; wie viel macht dieses in 25 Jahren?

35. Wie groß war ein Vermögen, das in 18 gleiche Theile, von denen ein jeder 2040 fl. betrug, getheilt worden ist?

36. Wenn ein Tagwerk Feld auf 708 fl. gewerthet ist, wie groß ist der Werth eines Besitzthumes, das 1206 Tgw. zählt?

Dividiren oder Theilen.

A. Mündlich Rechnen.

1. Wie oftmal muß man 7 nehmen, um: a) 42; b) 84; c) 91 zu erhalten? 72 beträgt wie vielmal 8? 5 ist welcher Theil von 90? 96 ist das Wievielfache von 6? In welcher Zahl ist 8 genau: 5, 7, 4 mal enthalten? Wie viel beträgt der 3. Theil von 21, 42, 96? Wie viel beträgt der 3. Theil von 36; 42; 48; 54; 66; 69; 72; 84; 90? Der wie vielte Theil ist 9 von 81; 6 von 72? Von welcher Zahl ist 3 der 12., 13., 15., 18. Theil? Von welcher Zahl ist 6 das Zwölftel; 5 das Dreizehntel; 8 das Fünfzehntel; 5 das Fünftel; 7 das Neuntel; 15 das Viertel? Suchet unter den Zahlen von 1—100 diejenigen auf, welche sich ohne Rest durch 3 theilen lassen! Wie viel beträgt 2 mal der dritte Theil von 48? Wie vielmal ist der 3. Theil von 12 in 48 enthalten? Wie viel mal ist der 5. Theil von 35 in 84 enthalten? Die Hälfte von 12 ist der wie vielste Theil von 48? Der 6. Theil von 18 ist welcher Theil von 48? Wenn 6 Meter Band 120 kr. kosten; wie theuer ist ein Meter? 6 Knaben erhielten 90 kr. zusammen. Wenn nun Johann den dritten Theil seines Antheiles zum Ankaufe von Schreibheften verwendet; wie viel blieb ihm noch?

2. Wie viel beträgt das Sechstel von 120; $^1/_9$ von 360? Wie viele Meter Tuch erhält man für 920 fl.; wenn das Meter 5 fl. kostet? Jemand kaufte einen Acker um 720 fl. und bezahlte hievon den 6. Theil; wie viel blieb er schuldig? Nach einer Länge von 8 Schritt soll immer ein Baum gesetzt werden;

wie viele Bäume braucht man, wenn die Wegstrecke 640 Schritte mißt? Wie viele Röcke, à 3 Meter, können aus 161 Mtr. Tuch gemacht werden, und wie viel beträgt der Rest? Ein Kaufmann erhielt 20 Ctr. Waare, welche 480 fl. kosten; wie theuer war 1 Ctr.? Wie viele Fichtenstämme sind zu 320 Dielen nothwendig, wenn aus jedem Stamme 16 Dielen geschnitten werden können? 200 Arbeiter empfangen zusammen 1000 fl. Wochenlohn; wie viel erhält Jeder? Jemand will eine Mauer aufführen, zu welcher er 4800 Backsteine nothwendig hat. Wenn nun erst $^1/_{12}$ dieser Zahl abgeliefert ist; wie viele fehlen noch? 20 Erben haben ein Vermögen von 6000 fl. zu theilen; wie viel erhält Jeder?

3. Wie oft ist 30 in 80; 40 in 70; 70 in 100; 80 in 90 enthalten und wie viel beträgt der Rest? Wie viel beträgt der 30. Theil von 4000? $^1/_{60}$ von 8000; $^1/_{40}$ von 2800? Ein Gutsbesitzer besaß ein Feld mit 3200 Hopfenstöcken; den 80. Theil davon ließ er aushauen; wie viele Stöcke besitzt er noch? Wenn in einer Brauerei in 30 Tagen 1800 Liter verschenkt wurden; wie viel trifft für den Tag? Ein Garten kostet im Ankaufe 720 fl.; die Umzäunung desselben erfordert den 18. Theil der Kaufsumme; wie hoch kommt der Garten zu stehen? Jemand nimmt jährlich 720 fl. Gehalt ein; wie viel in $^2/_3$ Jahren? Ein Kaufmann verkauft 200 Meter Tuch, das Meter zu 3 fl.; der 12. Theil des Betrages ist reiner Gewinn; wie viel beträgt dieser? Wie viel sind $^3/_{15}$ von 315; $^4/_{12}$ von 360; $^5/_{18}$ von 198? Von 120 Fischen wird $^1/_{10}$ sogleich verspeist, $^1/_3$ eingesalzen, die Hälfte verschickt. Die übrigen Fische kommen in den Fischkasten; wie viele sind dies?

4. Eine Post fährt in 3 Stunden 2 Meilen weit; wie weit kommt sie in 60 Stunden? Wenn man das Drittel einer Zahl um 12 vermehrt, erhält man 21; welches ist die Zahl? Das 8fache einer Zahl beträgt 144; welches ist die Zahl? Der Rest einer um 18 verminderten Zahl ist gleich dem 9. Theil von 72; welche Zahl ist es? Nimmt man das Doppelte einer Zahl 4mal, so erhält man 120; wie heißt die Zahl? Von welcher Zahl ist das 5fache um 5 größer als 95? Um wie viel muß man 48 vermindern, damit 4×5 als Rest bleiben soll? Wenn man zu dem 9fachen einer Zahl $^1/_3$ von 12 legt, so erhält man 49; welche Zahl ist es? Das 4fache einer Zahl beträgt so viel als der 3. Theil von 96; wie heißt die Zahl? Das 8fache einer Zahl ist so viel als das 4fache von 24; welches ist die Zahl? Jemand bezahlt mit dem 4. Theil seines monatlichen Gehaltes den 5. Theil einer Schuld die 75 fl. beträgt. Welches ist der Monatsgehalt?

B. Schriftlich Rechnen.

Dividiren heißt, eine gegebene Zahl in so viele gleiche Theile zerlegen, als eine andere Einheiten hat, oder sehen, wie oft eine gegebene Zahl in einer anderen gegebenen enthalten ist.

Die Zahl, welche getheilt werden soll, heißt der Dividend; diejenige,

welche angibt, in wie viele gleiche Theile das Ganze zerlegt werden soll, heißt der Divisor oder Theiler und die zu suchende Zahl wird der Quotient genannt. Das Zeichen für die Division ist ein Doppelpunkt (:), der zwischen den Divisor und Dividend gesetzt wird.

Die Division ist der Multiplikation gerade entgegengesetzt. Diese bildet aus zwei Faktoren ein Produkt; jene soll umgekehrt ein Produkt in zwei Faktoren zerlegen, wovon aber der eine gegeben ist.

a) Der Divisor ist einstellig.

1. Bei keiner Stelle des Dividenden bleibt ein Rest.

1. Berechnet folgende Aufgaben!

a) 3 : 96; b) 4 : 84; c) 2 : 468; d) 3 : 369; e) 4 : 844; f) 2 : 864; g) 3 : 963; h) 2 : 4286.

2. 4 Personen theilen 8488 fl.; wie viel erhält jede?

2. Der Divisor ist nicht in jeder Stelle des Dividenden ohne Rest enthalten; doch bleibt kein Rest am Ende.

3. Berechnet folgende Ansätze!

a) 2 : 74; b) 3 : 468; c) 4 : 7504; d) 5 : 9655; e) 2 : 9456; f) 4 : 6476; g) 2 : 7648; h) 9 : 95364; i) 3 : 4041; k) 5 : 1365; l) 6 : 5076; m) 7 : 5117.

4. Wie viel beträgt:

a) der 4. von Theil 1264; b) der 9. Theil von 98766; c) der 7. Theil von 8282; d) der 5. Theil von 8975; e) der 7. Theil von 843521?

5) Ein Vater hinterläßt seinen 6 Kindern ein Vermögen von 84258 fl., wie viel erhält ein Kind?

6) Auf 3 Eisenbahnwägen waren 67518 ℔. geladen; welche Last mußte ein Wagen tragen?

7) Jemand vermehrte sein Vermögen, welches in 9234 fl. bestand, um den 9. Theil; wie viel besitzt er alsdann?

3. Der Divisor ist größer als die erste Zahl des Dividenden.

8. Berechnet folgende Aufgaben:

a) 3 : 25,578; b) 4 : 3,584; c) 5 : 40,640; d) 6 : 44,778; e) 7 : 49,892; f) 8 : 664,992; g) 3 : 7,431; h) 6 : 6,246; i) 6 : 12,876; k) 7 : 43,673.

9. 5 : 25,335; **10.** 6 : 96,252; **11.** 7 : 487,564; **12.** 8 : 247,264; **13.** 7 : 17,752; **14.** 8 : 379,136; **15.** 8 : 7,264; **16.** 7 : 28,756; **17.** 9 : 34,184.

18. Was erhält man, wenn man von dem 6. Theil von 41,664 wieder die Hälfte nimmt?

19. Wie viel beträgt der 8. Theil von 312 × 313?

20. 29,652 Wochen sind wie viele Tage?

4) Der Dividend enthält Nullen.

21. 4 : 6,408; **22.** 5 : 10,465; **23.** 6 : 23,004; **24.** 7 : 142,100

25. 8 : 315,208; **26.** 4 : 10432; **27.** 5 : 35400; **28.** 6 : 12048; **29.** 9 : 40824.

30. Wie viel beträgt der 8. Theil aus a) 408 × 407; b) 305 × 640?

31. Welche Summe erhält man, wenn man sowohl den 4. als auch den 5. Theil der Zahl 120120 durch 6 dividirt und die erhaltenen Quotienten addirt?

32. Wie viele Sechser sind 27042 kr.

5. Theilen mit Rest.

33. W[illegible]iel beträgt der 3. Theil von 23636?

34. 4 : [illegible]031; **35.** 5 : 84307; **36.** 7 : 39084; **37.** 8 : 370329; **38.** 9 : 342386.

39. Ein Gut brachte in 9 Jahren 47208 fl. ein; wie viel kommt durchschnittlich auf 1 Jahr?

40. 8 Dörfer mußten eine Straße herstellen, welche 4232 fl. kostete, wie viel mußte ein Dorf zu dieser Summe beitragen?

41. Jemand hinterläßt ein Vermögen von 222540 fl. und verordnet, daß der 5. Theil desselben dem Waisenhause, der 3. Theil des sich ergebenden Restes dem Armenfonde und das hierauf Uebrigbleibende der Schule zufallen soll. Wie viel beträgt jeder Theil?

42. Zu dem Bau einer Kirche gab A., welcher ein Vermögen von 17406 fl. besaß, den 9. Theil und B. von einer Erbschaft, die 16428 fl. betrug, den 6. Theil her. Wenn der Bau auf 20000 fl. berechnet wurde; wie viel fehlt dann noch zu dieser Summe?

43. Die Herstellung einer Eisenbahnstrecke war auf 207405 fl. veranschlagt. Wenn nun der 9. Theil dieser Summe abgeboten wurde; wie viel kostet dann der Bau dieser Strecke?

b) Der Divisor ist mehrstellig.

1. Der Divisor besteht aus reinen Zehnern oder Hunderten.

Berechnet folgende Aufgaben!

44. 10 : 640; **45.** 10 : 74,860; **46.** 100 : 749,000; **47.** 10 : 3,720; **48.** 30 : 1,680; **49.** 20 : 4,680; **50.** 60 : 36,500; **51.** 600 : 496,800; **52.** 800 : 361,600; **53.** 70 : 3,740; **54.** 7,000 : 156,100.

55. 48,000 Soldaten sind in 320 Regimenter getheilt worden; wie viele Mann enthält ein Regiment?

56. Jemand hat ein Vermögen von 27,840 fl. und verliert in einem Geschäfte hievon den 60. Theil; wie viel beträgt der Verlust und welches Vermögen bleibt ihm noch?

57. Ein Kaufmann vermehrt jährlich sein Vermögen um den 20. Theil desselben. Wie viel besitzt er nun am Ende a) des ersten, b) des zweiten und c) des dritten Jahres, wenn das anfängliche Vermögen 80,000 fl. beträgt?

2. Der mehrstellige Divisor enthält ausgefüllte Zehner u. Hunderter.

Berechnet folgende Aufgaben!

58. 24 : 2976; **59.** 12 : 2208; **60.** 23 : 5428; **61.** 14 : 10934; **62.** 83 : 332996; **63.** 94 : 233308; **64.** 35 : 147560; **65.** 46 : 213072; **66.** 57 : 17328; **67.** 98 : 266658; **68.** 112 : 333872; **69.** 334 : 132598; **70.** 485 : 279360; **71.** 398 : 934106; **72.** 365 : 1409995; **73.** 1254 : 2964456.

74. Wenn der Hektoliter Weizen 14 fl. kostet; wie viele *HL.* erhält man um 6692 fl.?

75. Für eine Festung wurde eine Mehllieferung von 3034010 *kl.* ausgeschrieben. Wenn nun zum Verbrauch für einen Mann jährlich 974 *kl.* gerechnet werden; wie viele Mann muß die Besatzung zählen?

76. 212 Hektoliter Korn wurden mit 2544 fl. bezahlt; wie theuer ist ein Hektoliter?

77. Eine Staatsschuld von 1'000,800 fl. soll in 16 Jahren abgetragen werden; wie viele fl. sind jährlich zurückzubezahlen?

78. Was erhält man, wenn das 3fache von 545664 durch 14 dividirt wird?

79. Von einer 158400 Mann starken Armee ertrank beim Uebergange über einen Strom der 80. Theil der Mannschaft. In der darauffolgenden Schlacht wurde der 15. Theil des Restes getödtet; wie viele Mann zählte noch der Rest?

80. Das Königreich Bayern hat 1600 Quadratmeilen und 40'56,000 Einwohner; wie viele Einwohner kommen durchschnittlich auf eine Quadratmeile?

81. Man will gefunden haben, daß auf unserer Erde jährlich 32'747,800 Menschen sterben; wie viel demnach täglich, wenn das Jahr in runder Zahl zu 365 Tagen gerechnet wird.

3. Der mehrstellige Divisor enthält am Ende oder in den mittleren Stellen Nullen und ist nicht immer vollständig im Dividenden enthalten.

Berechnet folgende Aufgaben!

82. 270 : 356762; **83.** 4900 : 7263849; **84.** 7530 : 6439017; **85.** 890 : 86864; **86.** 123 : 865952; **87.** 728 : 5259096; **88.** 305 : 757315; **89.** 707 : 2443392; **90.** 803 : 566115; **91.** 703 : 16428: **92.** 106 : 263834; **93.** 708: 1,871,244; **94.** 204 : 760804; **95.** 107 : 403478.

96. Mit welcher Zahl muß man 64 multipliciren, um 512 zu erhalten?

97. In einer Kattun-Druckerei wurden in 36 Wochen 34920 Meter Zeug gedruckt. Wie viel Meter kommen durchschnittlich auf eine Woche?

98. Ein Kaufmann erhält 275 gleich große Fässer Zucker, welche 568700 Pfd. wogen; wie viele Pfd. wog jedes Faß?

99. Jemand berechnete, daß er in einem Jahre 17520 Pfennige für Kaffee und Tabak ausgegeben habe; wie viel nun durchschnittlich jeden Tag?

100. Wie viel betragen $^{58}/_{59}$ aus 45843? Das Produkt von 22 × 72 soll um 7451 vergrößert und hievon der 65. Theil gesucht werden?

101. Jemand vermehrt sein Vermögen von 74880 fl. um dessen 12. Theil; wie viel besitzt er alsdann?

102. Was erhält man, wenn man den 24. Theil von a) 55920, b) 8208 und c) 98064 addirt und hievon den 2. Theil nimmt?

103. Wenn 114 Cent. irgend einer Waare 1368 fl. kosten; wie viele fl. sind für 27 Cent. zu bezahlen?

104. Für 12 Föhrenstämme wurden 1260 fl. bezahlt; welchen Werth hätte ein Wald, der 2724 solcher Stämme liefern könnte?

105. Eine Haushaltung, die aus 7 Personen besteht, braucht jährlich 2576 Pfd. Brod wie groß würde der Bedarf sein, wenn die Familie um 5 Personen noch vermehrt würde?

106. Für 36 Cent. Fleisch bezahlt man 1512 fl.; wenn nun eine Armee täglich 2824 Cent. braucht, welche Summe macht dies in 14 Tagen aus?

Vermischte Aufgaben zur Wiederholung.

1. Anton ist verschiedenen Personen folgende Summen schuldig: 312 Thlr.; 580 Thlr.; 2090 Thlr.; 640 Thlr.; 850 Thlr.; 719 Thlr.; 4508 Thlr.; 694 Thlr. und 875 Thlr. Hievon zahlte er abschläglich 5028 Thlr. Das Uebrige will er wöchentlich innerhalb eines Jahres abtragen. Wie viel muß er wöchentlich bezahlen?

2. Jemand ist 25 Jahre im Amt und hatte in dieser Zeit 14000 fl. Gehalt bezogen. Er ersparte sich hiebei 625 fl. a) Welches war sein jährlicher Gehalt? b) Welches sein jährliches Ersparniß?

3) Eine Gemeinde nimmt aus Verpachtung von Gemeindegründen jährlich 854 fl. ein, aus Aufschlag an Fleisch und Bier 2724 fl., durch den Ertrag aus Gemeindewaldungen den 3fachen Betrag dieser beiden Posten. Wenn aber die jährlichen Ausgaben 18692 fl. betragen und der 12. Theil dieser Mehrausgabe durch Kapitalzinsen gedeckt werden kann; wie viel muß noch durch Umlage getilgt werden?

4. Ein Landmann berechnet den Ertrag eines Feldes, wie folgt: a) an Dünger waren 10 Fuhren nothwendig à 3 fl., b) für Saatgut 26 fl., c) für Arbeitslohn bei der Bestellung des Feldes und bei der Ernte 36 fl., d) an Kapitalzinsen und Steuern 42 fl. Die Ernte ergab einen Ertrag von 12 Schock Korn mit einem durchschnittlichen Ergebniß von 2 Hektoliter à 11 fl. vom Schock; an Stroh verblieben ihm noch 9 Schock à 9 fl. Wenn er nun für die Nachfrüchte noch 8 fl. rechnet, was bleibt ihm Gewinn?

5. Jemand kauft ein Haus um 12000 fl. Wenn er an Zinsen für jedes Hundert 5 fl. rechnet, als Ausgabe für jährliche Ausbesserungen den 800. Theil der Kaufsumme ansetzt, die Steuer und sonstige Gemeindeumlagen 40 fl. betragen, die Einnahme aus den zu vermiethenden Räumlichkeiten 340 fl. ergeben; was kostet ihm dann seine eigene Wohnung?

B. Die vier Grundrechnungsarten in ungleichbenannten Zahlen.

Kennenlernen der verschiedenen Münzen, Maße und Gewichte und Anwendung derselben für den alltäglichen Verkehr.

1) Münzen.

Das allgemeine Tauschmittel beim Kauf und Verkauf ist Geld (von „gelten"); es besteht entweder aus Metall oder Papier. Ein geprägtes, gewöhnlich rundes Stück Metall, wozu man Gold, Silber und Kupfer benutzt, heißt Münze. Neben den geprägten Münzen unterscheidet man noch die Rechnungsmünzen, die nur als Werthsbestimmung üblich, z. B. Karolin, nicht aber wirklich im Umlauf sind. Die kleineren Münzen zur Ausgleichung im Kleinhandel heißen Scheidemünzen. Sie werden theils aus Silber, theils aus Kupfer geprägt. Die Gold- und Silbermünzen werden, um ihnen mehr Härte und hiedurch Dauerhaftigkeit zu geben, mit einem geringeren Metalle, gewöhnlich Kupfer, versetzt, was man Legiren nennt. Die Gewichtsmenge des in einer Münze enthaltenen edlen Metalles heißt ihr Korn oder Feingehalt, das Gewicht derselben, ohne Rücksicht auf den Feingehalt, aber Schrot. Korn und Schrot bezeichnen demnach Gehalt und Gewicht. Das auf einer Münze befindliche Bild oder Zeichen heißt Gepräge. Man unterscheidet hiebei die Hauptseite (Avers), welche das Bild und den Namen des Münzherrn, und die Rück-

seite (Revers), welche das Wappen desselben oder eine Aufschrift bezüglich des Münzwerthes erhält. Der Rand ist bei größeren Stücken gerippt, oft enthält er auch einen Wahlspruch. Die Bestimmung, wie viel Stücke von einer Münzsorte aus einem Pfund Gold oder Silber geprägt werden dürfen, heißt **Münzfuß**. Nach dem Münzvertrag der deutschen Staaten, mit Einschluß von Oesterreich, vom 24. Januar 1857 sind aus einem Zollpfunde feinen Silbers 30 Thlr. oder 45 öster. fl. oder $52^1/_2$ südd. fl. zu prägen.

In Folge des Reichstags-Beschlusses vom 24. Nov. 1871 aber besteht für das deutsche Reich eine Reichsgoldmünze zu 10 Mark, jede Mark zu 100 Pfennige, von welcher aus einem Pfunde feinen Goldes $139^1/_2$ Stück ausgebracht werden dürfen. Das Mischungsverhältniß ist auf 900 Tausendtheile Gold und 100 Tausendtheile Kupfer festgestellt. Es wiegen demnach $125^1/_2$ (genau 125,55) Zehn-Markstücke oder $62^8/_{10}$ (genau: 62,775) Zwanzig-Markstücke ein Pfund. Die Reichsgoldmünze trägt auf der einen Seite den Reichsadler mit der Inschrift: „Deutsches Reich" und mit der Angabe des Werthes in Mark, sowie mit der Jahreszahl der Ausprägung, auf der andern Seite das Bildniß des Landesherrn, beziehungsweise das Hoheitszeichen der freien Städte, mit einer entsprechenden Umschrift und dem Münzzeichen.

Verzeichniß der im Handelsverkehr bestehenden Münzen.

a) Goldmünzen.

Bezeichnung der Goldmünze.	Werth in								Bemerkungen.
	südd.		preuß.		österr.		franz.		
	Währung								
	fl.	kr.	Thlr.	Sgr.	fl.	kr.	Frc.	Cent.	
1 Reichsgoldmünze zu 20 Mark	11	40	6	20	10	—	25	—	In Hambg. u. Lübeck zu 16 Mk. $10\frac{2}{3}$ Schilling Courant Währung.
1 Reichsgoldmünze zu 10 Mark	5	50	3	10	5	--	12	50	In Hambg. u. Lübeck zu 8 Mark $5\frac{1}{3}$ Schilling Courant Währung.
1 Friedrichsd'or (preußisch)	9	55-57	5	20	8	50	21	25	
1 Dänischer Friedrichsd'or (Fredriks- od. Christians-d'or)	9	38	5	15	8	25	20	62	
1 Louisd'or od. Pistole .	9	38-48	5	15	8	25	20	62	
1 Dukate	5	30-36	3	5	4	72	11	88	
1 Goldkrone, deutsche Vereinshandelsmünze . .	16	2	9	5	13	75	34	40	
1 Napoleonsd'or . . .	9	20	5	10	8	—	20	—	

Bezeichnung der Goldmünze.	Werth in südd. Währung		preuß. Währung		österr. Währung		franz. Währung		Bemerkungen.
	fl.	kr.	Thlr.	Sgr.	fl.	kr.	Frc.	Cent.	
1 Sovereign (spr. Söwrie) d. i. ein Pfd. Sterling = 20 Schillinge . .	11	48-51	6	20	10	—	25	—	
1 Guinee, englische = 21 Schillinge	12	15	7	—	10	50	26	25	
10 Gulden niederländisch	9	54	5	15	8	25	20	62	
1 Dollar, Amerika = 100 Cents	2	27-30	1	12	2	10	5	25	
10 Dollar Gold . . .	24	30	14	—	21	—	52	50	
1 Imperial, halber, russisch 5 Rubel Gold . . .	9	38-45	5	15	8	25	20	62	
1 Rubel Imperial = 3 Rubel russisch	5	45	3	9	4	95	12	38	
1 Souveraind'or, österr.	16	20	9	10	14	—	35	—	
100 Piaster, türkisch . .	10	47	6	5	9	25	23	12	
1 Thaler Gold, Bremen = (72 Groten) *)	1	53	1	2	1	62	4	8	
b) Silbermünzen.									
1 Doppelvereinsthlr. Doppelthaler	3	30	2	—	3	—	7	50	6 Mk. Rchsw
1 Thaler	1	45	1	—	1	50	3	75	3 " "
1/3 Thaler	—	35	—	10	--	50	1	25	1 " "
1/6 "	—	17½	—	5	—	25	—	62	
1/12 "	—	8¾	--	2½					
1 fl. südd. Währung = 10 Sechser = 20 Groschen.†)	1	—	—	17	—	85	2	12	
1 fl. österr. Währg. zu 100 Neukreuzer = 2/3 Thlr.	1	10	—	20	1	—	2	50	2 Mk. Rchsw.
1 Kronenthaler	2	42	1	16	2	31	5	78	
1 Conventions- od. bayer. Thaler	2	24	—	—	—	—	—	—	
1 Fünffrankstaler . .	2	20	1	10	2	—	5	—	

†) Anm. Das Zeichen für Gulden (fl.) ist abgeleitet von florinus, weil im Jahr 1852 zu Florenz die ersten Goldgulden geprägt wurden.

*) Anm. 1. Da im Handel die Preisbestimmung der Goldmünzen dem freien Verkehr überlassen ist, so ist zwischen dem Nennwerthe und dem Handelswerthe (Cours) oft ein Unterschied, welchen man, wenn der letztere mehr beträgt als der erste, Aufgeld (Agio) nennt.

Anm. 2. Preußische Friedrichsd'or, mit den Jahrzeichen 1755, 56, 57 und 59, Münzz. A. unterscheiden sich von den vollhaltigen derselben Jahrgänge durch größere Dicke, rothe Farbe, vorzüglich auf den abgeriebenen Stellen, haben groberes

Scheidemünzen.

1 Sechser (Sfr.) = 6 kr.
1 Groschen (Gr.) = 3 kr.
1 Kreuzer (kr.) = 4 pf.

Anm. Der Name Kreuzer kommt daher, weil diese Münzen bei ihrem ersten Erscheinen mit einem Kreuze bezeichnet wareu.

1 Silbergroschen (Sgr.) = 12 Pfennige preußisch = $3^1/_2$ kr. süddeutsch. Währung.

Anm. Ein sächsischer Thaler = 1 fl. 45 kr. enthält 30 Neugroschen; der Neugroschen = 10 pf.

Das Verhältniß der Reichs-Mark zur süddeutschen Währung.

Da $52^1/_2$ fl. südd. Währung 1 Pfd. feines Silber enthalten, so betragen diese 90 Mark; sohin hat 1 fl. süddeutsch den Werth von 1,7 Mark d. i. 1 Mark 71 Pfennige Reichswährung; 1 kr. = $2^3/_4$ pf. (genau: $2^6/_7$) und 1 pf. südd. nahezu $^3/_4$ pf. (genau 0,7) Reichswährung. Entsprechender ist die Reichswährung dem österreichischen Münzverhältniß. Weil aus einem feinen Pfd. Silber 45 fl. österr. zu prägen sind, so ist ein Gulden dieser Währung = 2 deutsche Mark = 200 Pfennige; 1 Neukreuzer enthält daher genau 2 pf. Reichswährung.

Hamburg rechnet zur Zeit noch nach Mark-Banko à 16 Schillinge. 1 Mark-Banko = $52^1/_2$ kr. südd. = 15 Sgr. = 75 kr. österr. = 1 Fr. 88 Cent. Bremen zählt nach Thlr. Gold.

c) Außerdeutsche Münzen.

Staaten.	Bezeichnung der Einheits-Münze und ihre Eintheilung.	Werth in süddeutscher Währung		in preußischer Währung		in österreichischer Währung		in franz. Währung	
		fl.	kr.	Thr.	Sgr.	fl.	kr.	Fr.	Cent.
Frankreich (Belgien und die Schweiz haben dasselbe Münzsystem)	1 Franks (á 100 Centim.)	—	28	—	8	—	40	1	—
Italien	1 Lire à 100 Centesimi	—	28	—	8	—	40	1	—
Spanien (seit 1864)	1 Duro oder Piaster (à 20 Reales à 100 Cent.)	2	29	1	$12^1/_2$	2	12	—	—
	1 Peseta (100 Centimos)	—	28	—	8	—	40	1	—
	= 1 Real	—	$7^2/_5$	—	—	—	—	—	—
Portugal	1 Milreïs = 1000 Reïs	2	37	1	15	2	25	5	62
Griechenland	1 Drachme (à 100 Lepta)	—	$25^1/_4$	—	$7^1/_4$	—	36	—	86

Gepräge und in der Umschrift Fredericus Borvssorvm Rex statt V lauter U; sie werden bei der k. preuß. Münze, wenn vollwichtig, um den Goldwerth von 3 Thlr. 27 Sgr. = 6 fl. 49 kr. südd. = 5 fl. 85 kr. österr. eingelöst.

Staaten.	Bezeichnung der Einheits-Münze und ihre Eintheilung.	Werth. in süddeutscher		in preußischer		in österreichischer		in franz.	
		Währung							
		fl.	kr.	Thr.	Sgr.	fl.	kr.	Fr.	Cent.
Türkei	1 Piaster (à 100 Asper oder Cent.) = 40 Para.	—	$6\frac{1}{4}$	—	$1\frac{3}{4}$	—	9	—	20
England	1 Pfd. Sterling = 1 Sovereign (à 20 Shillinge à 12 Pence)	12	—	6	25	10	30	25	—
	1 Shilling	—	36	—	10	—	50	1	25
	1 Pence	—	3	—	—	—	—	—	—
Schweden	1 Reichsthaler (à 100 Oere oder 48 Schillinge)	—	40	—	$11\frac{1}{2}$	—	57	1	40
Norwegen	1 Speciesthaler à 120 Schillinge	2	37	1	15	2	25	5	62
Dänemark	1 Reichsthaler (Species à 192 Schilling)	2	37	1	15	2	25	5	62
	1 Rigsdaler zu 6 Mark à 16 Schilling	1	18	—	$2\frac{4}{5}$	1	12	2	82
Holland	1 Gulden (à 100 Cents)	—	59	—	17	—	85	2	12
Rußland	1 Silberrubel (à 100 Kopeken)	1	52	1	2	1	60	4	—
	Vom Silberrubel ist verschieden der Papierrubel; denn $3\frac{1}{2}$ Rubel Papier = 1 Rubel Silber								
Nordamerika (vereinigte Staaten)	1 Dollar (à 100 Cents)	2	30	1	13	2	15	5	37
Brasilien	1 Milreïs	1	$13\frac{1}{2}$	—	21	1	—	—	—
China	1 Tael oder Liang (à 10 Thsian à 10 Fen)	3	30	2	—	3	—	7	50

Resolviren und Reduciren.

1) Resolviren.

a) Mündlich.

1. Wie viele Pfennige haben 6, 8, 9, 12, 17, 24, 40 kr.? Wie viele Kreuzer enthalten 9, 15, 30, 90, 900 Sechser? 54 Groschen sind wie viele Kreuzer? Wie viele Pfennige? 69 Sechser sind wie viele Groschen? Wer 18 Groschen und 18 Sechser in Kreuzer sich umwechseln läßt; wie viele erhält dieser? 3 fl. enthalten wie viele Pfennige? Um wie viele Pfennige haben 3 Sechser mehr als 4 Groschen? 20, 30, 50 fl. sind wie viele Sechser. Wie viele Groschen? 84 fl. sind wie viele Sechser? Wer für 300 fl. Sechser in der Kasse hat; wie viele Stücke besitzt dieser. Um wie viel haben 3 Thlr. mehr Groschen südd. W. als 4 fl.? 8 Konventionsthaler haben um wie viel Sechser weniger als 8 Kronenthaler? Wie viele Groschen braucht man, um

7 Doppelthaler zu erhalten? Wie viele Mark sind 24 Thlr., 13 Thlr., 25 Thlr., 90 Thlr.? Wie viele Pfennige sind 36 kr. 3 pf.?

2. Wie viele Kreuzer enthalten 2 Thlr., 3 fl. und 4 Sechser? Wie viele Sechser geben 4 Kronenthaler und 3 Doppelgulden? Wie viele Sgr. geben 30, 15, 80, 70 Mark? Wie vielen Bettlern könnte man mit 3 Doppelgulden je einen Groschen geben? Wie viele fl. und kr. sind 3, 5, 8, 11, 27, 32, 62 Thlr.? Wie viele fl. und kr. sind 6, 8, 10, 25, 45, 32 österreicher Gulden? Wie viele fl. und kr. sind 35, 20, 46, 67, 98, 100 Doppelthaler. Wie viele Thlr. sind 3, 12, 15, 30, 41, 65, 78 österreicher Gulden? Wie viele fl. und kr. geben diese in süddeutscher Währung? Wer 3, 27, 36, 48, 50, 56, 70 Fünffrankstaler besitzt; welchen Betrag hat er in fl. und kr. nach süddeutscher Währung? Wie viele Gulden und Kreuzer süddeutscher Währung geben 2, 17, 10, 15, 20, 25, 40 und 100 Reichsmark? Wie viel in österr. Währung?

3. Wie viele fl. und kr. sind 1—10 Kronenthaler? Wie viele fl. und kr. geben 15, 13, 12, 43, 27, 40, 400, 4000, 800, 80 Kronenthaler? Wie viele Pfennige preuß. sind 2 Thlr. 10 Groschen? Jemand erhält aus Amerika 120 Dollar zugeschickt; welche Summe besitzt er in süddeutscher Währung? Ein Pferd wurde um 25 Karolin verkauft, wobei 36 fl. verloren wurden, wie theuer war es im Ankaufe? Um wie viel sind 8 Kronenthaler mehr als 7 Thaler? Jemand läßt 30 Napoleonsd'or wechseln; welche Summe erhielt dieser in süddeutscher Währung? Jemand bot den Ctr. Hopfen um 40 preuß Thlr., erhielt aber 12 Kronenthaler weniger; welche Summe nahm er ein? Jemand nahm zu einer Reise 12 Zwanzigmarkstücke mit und brachte noch 26 österr. fl. zurück; wie viel kostete ihm die Reise? Jemand sollte einem Pariser Handelshause 480 Franks schicken; er zahlte jedoch 6 Thlr. weniger; wie viel übersandte er?

4. (Denkrechnungen). Das 15fache einer Zahl ist um 28 mehr als das 8fache; wie heißt die Zahl? Zwischen dem 3fachen und 11fachen einer Zahl beträgt der Unterschied 32; welches ist die gedachte Zahl? Wenn man das 6fache einer Zahl nimmt, ist es gerade so viel, als wenn man sie um 4 × 10 vermehrt; wie heißt die Zahl? Legt man zum 4fachen einer Zahl 60, so erhält man ihr 9faches; wie heißt die Zahl? Jemand zahlt für 9 Pfd. Zucker 2 österreicher Gulden mehr, als für 1 Pfd.; wie viele Kreuzer süddeutscher Währung kostet 1 Pfd.? 20 Liter Erbsen kosten um 3 fl. mehr als 8 Liter; wie theuer wurde das Liter verkauft? Wenn ein Gans 4 mal so viel als ein Huhn kostet und für 5 Hühner 1 fl. 30 bezahlt wird, was kosten 6 Gänse?

b) Schriftlich.

1. Wie viele Pfennige sind: a) 24 Sechser; b) 36 Groschen; c) 1225 kr.; d) 405 fl.? 2. Wie viele kr. sind: a) 126 fl.; b) 305 Thlr.; c) 421 Kronenthaler; d) 2372 Doppelthaler; e) 480 Franks; f) 530 Fünffrankstaler? 3. Wie

viele Sechser sind: a) 218 Kronenthaler; b) 2741 Konventionsthaler? Wie viele Kreuzer machen zusammen aus: 610 fl.; 42 Kronenthaler; 125 Thlr. und 132 österr. fl.? 4. Wie viele Groschen erhält man für 1375 Thlr. und 127 Krthlr.? 5. Wie viele Pfennige geben 38 kr. 3 pf.? Wie viele Kreuzer erhält man aus 47 fl. 30 kr.? 6. Wie viele Sechser sind 9 fl. 48 kr.? 7. Wie viele Pfennige sind 236 Thlr. und 127 fl.? 8. In einem Geldbeutel waren 34 Kronenthaler und 323 Thlr.; wie viele Groschen südd. W. erhielt man hiefür? 9. Wie viele Pfennige sind 63 fl. 11 kr. 3 pf.? 10. Jemand hatte 2124 Kronenthaler; ein Anderer dagegen 2468 Thlr.; um wie viele Groschen hatte jener mehr? Für einen Acker wurden 512 Dukaten (á 5 fl. 36 kr.) bezahlt; man kaufte statt dessen eine Wiese, welche 412 Konventionsthaler kostete; wie viele Sechser behielt man übrig?

2) Reduciren.

a) Mündlich.

1. Wie viele Kreuzer sind: 12, 75, 68, 84, 200, 125, 300 Pfennige? Wie viele fl. sind: 20, 30, 15, 40, 45, 30, 10, 50 kr.? Wie viele fl. u. kr. sind: 100, 200, 300, 420, 630, 460, 124, 212, 348, 1000 Kreuzer? Wie viele fl. sind: 10, 20, 80, 90, 100, 300, 500, 700, 800 Sechser? Wie viele fl. u. kr. sind: 24, 63, 75, 21, 84, 59, 66, 13, 31, 84 und 48 Sechser? Wie viele fl. u. kr. sind: 480, 120, 360, 490, 350, 220, 810 — 121, 212, 313, 425 Sechser?

2. Wie viele Thlr. und Groschen oder Kreuzer sind: 35, 70, 75, 105 Groschen? Wie viele Konventionsthaler sind: 24, 12, 36, 48, 72, 96, 100 Groschen? Wer 54 Sechser hat, wie viele Kronenthaler erhält er hiefür? Wie viele Thlr. sind: 90, 120, 150, 300 Sgr.? Eine Frau kauft 120 Eier; wie viele fl. muß sie hiefür bezahlen, wenn das Stück 3 kr. kostet? Jemand kauft 2000 Stück Cigarren und es kommen ihm je 2 Stück auf 3 kr.; wie viele fl. und kr. muß er bezahlen? Wie viele Bleistifte á 3 kr. erhält man für fünf halbe Gulden? Welcher Unterschied ist zwischen $17\frac{1}{2}$ kr. und 70 pf.?

3. Jemand hatte in seiner Kasse 540 Sechser; wie viel erhält er hiefür Doppelgulden? Wie viele Kronenthaler? Wenn ein Meter Band 1 Sgr. kostet; wie viele Thlr. muß man bezahlen für 420 Meter? Wenn man in Tyrol für 5 Neukreuzer 12 Birnen erhält; wie viele würde man für 3 österr. Gulden erhalten? Wenn ein Pfd. einer Waare $17\frac{1}{2}$ kr. kostet; wie viele Pfd. erhält man für 6 Thlr.?

4. (Denkrechnen). Von welcher Zahl ist der 4. Theil um 12 kleiner als das Ganze? Von welcher Zahl ist der 4. Theil um 4 größer als 7? Die Summe zweier Zahlen ist 80; welche Zahlen sind es, wenn die kleinere gleich $\frac{1}{4}$ der größeren ist? Jemand ist 20 fl. schuldig. Er tilgt einen Theil davon mit $\frac{1}{4}$ seiner monatlichen Einnahme und schuldet dann noch 12 fl.; wie viel nimmt er monatlich ein? Jemand antwortete auf die Frage nach der Größe seiner Erbschaft: „Hätte ich 420 fl. mehr erhalten, so würde es gerade 3 mal so viel sein, als ich erhalten habe." Wie groß war seine Erbschaft?

b) Schriftlich.

1. 6348 kr. sind wie viele fl. und kr.? 2. 23486 pf. sind wie viele fl., kr. und pf.? 3. Wie viele Thlr. sind 175,140 Pfennige? 4. Jemand hat 164,241 Sechser;

wie viele Kronenthaler erhält er hiefür? 5. Wie viele Kronenthaler erhält man für 37260 kr.? 6. In einer Steuerkasse waren in einer Schublade 6280 Groschen, in der zweiten 6480 Sechser und in der dritten 30840 kr.; wie viele sind dieses Gulden zusammen? 7. Ein Wirth hatte am ersten Tage eines allgemeinen Festes eingenommen: 3150 Sgr.; am zweiten Tage 8490; wie viel sind dieses Thlr.? Wenn er von dieser Summe 2160 Sgr. ausgab; wie viele Thlr. blieben ihm noch übrig?

3) Umsetzen der verschiedenen Münzsorten durch Anwendung des Resolvirens und Reducirens?

a) Mündlich.

Wie viele fl. und kr. südd. sind 3 Zehnmarkstück? Wer für ein Stück Vieh 10 Zwanzigmarkstück erhielt; welche Summe nahm dieser ein? Wie viele Thlr. sind 35, 28, 70 fl.? Wer 120 fl. südd. in österr. Gulden umwechseln will; wie viele Stücke erhält er? Wie viele Konventionsthaler erhält man um 72 fl.? Man hat 120 Mark zu bezahlen; wie viele Stücke braucht man, wenn man diese Summe a) durch Thlr. b) durch österr. Gulden decken will? Jemand hat nach Paris die Summe 112 fl. zu senden; wie viele Napoleonsd'or muß er sich einwechseln? Um wie viel betragen 6 österr. Gulden weniger, als 6 Zehnmarckstück? Wenn 27 fl. = 10 Kronenthaler sind; wie viele Kronenthaler sind a) 18 fl. b) 21 fl.? Wer täglich 35 kr. für Mittagessen bezahlt; wie viele Thlr. muß er in einem Monat bezahlen? Wie viele Thlr. sind 120 österr. fl.? Jemand empfängt 5 Zehnthalerschein, welche Summe in südd. Währung wurde ihm ausbezahlt? Ein Bauer forderte für 1 Stück Vieh 22 Karolin; der Metzger gab ihm 23 Friedrichsd'or á 9 fl. 57 kr., wie viel erhielt er weniger?

b) Schriftlich.

1. Wie viele fl. sind 248 Thlr.? (Man setze die Thlr. in Groschen um, und diese dann in Gulden). 2. Wie viele fl. und kr. sind a) 348 Kronenthaler b) 236 Konventionsthaler? 3. Wie viele Kronenthaler sind 24,948 kr.? Wie viele Krthlr. geben 10638 fl. 4. Jemand will 4176 Fünffrankenthaler gegen Thlr. umtauschen; wie viele Stücke dieser Münze erhält er? 5. Jemand hat 2592 fl. zu bezahlen. Wie viele Stücke wären hiezu nöthig, wenn man diese Summe: a) durch Kronenthaler b) durch Konventionsthaler bezahlen wollte? 6. 12 Ar Weinberg wurden mit 6420 Thlr. bezahlt; wie viele fl. kostete 1 Ar? 7. Für ein Haus wurden 33,468 Mark bezahlt; viel wie sind dies: a) Thlr., b) wie viele süddeutsche Gulden, c) wie viele österr. Gulden? 8. Ein Wirth bestellt sich in Frankreich 312 Flaschen à 3 Franks; wie viele fl. und kr. macht die Zahlung in südd. Währung? 9. Wie viele fl. u. kr. betragen 1 Million Pfennige? 10. Ein Kaufmann hat in Berlin eine Schuld von 1890 fl. zu tilgen; wie viele 10 Thalerscheine sind hiezu nothwendig? 11. Ein Haus wurde um 4900 fl. gekauft und mit 20 Markstücken bezahlt; wie viele Stücke erhielt man?

4. Die 4 Grundrechnungsarten.

1) Addiren.

a) Mündlich.

Ein Vater gab für seinen Sohn 59 kr. und 47 kr. aus; wie viel beträgt die Ausgabe? Wie viel fl. und kr. sind 47 kr. und 38. kr.? Eine

Köchin gab auf dem Markte aus für Fleisch 1 Thlr. und für Schmalz 45 kr.; wie viel zusammen? Wer in seinem Geldbeutel 1 österr. Gulden und 1 Thlr. hat; wie viele fl. und kr. beträgt die Baarschaft? Bernhard soll 8 fl. 42 kr. bezahlen. Wenn er nur 3 Thlr. besitzt; wie viel fehlt ihm noch? Nachdem Bernhard an Kapitalzinsen 4 fl. 45 kr. bezahlt hatte, blieb er noch 3 Thlr. schuldig; wie viel betrug die Zinslast? Ob man eine gewisse Baarschaft um 7 Sechser vermehrt, oder sie 7 mal nimmt; in beiden Fällen hat man stets dieselbe Summe; wie viel beträgt sie?

b) Schriftlich.

a) 36 kr.	b) 7 fl. 12 kr.	c) 5 fl. 36 kr. 3 pf.	3 Thlr. 9 Sgr.
42 kr	— fl. 8 kr.	— fl. 58 kr. — pf.	2 Thlr. 3 Sgr.
19 kr.	6 fl. 9 kr.	— fl. 25 kr. 2 pf.	6 Thlr. — Sgr.
25 kr.	9 fl. 21 kr.	39 fl. 15 kr. — pf.	7 Thlr. 13 Sgr.
	— fl. 6 kr.	7 fl. — kr. 2 pf.	— Thlr. 25 Sgr.

Berechnet nachstehende Aufgaben!

1. Addirt: 38 fl. 14 kr. 1 pf. + 32 fl. + 35 fl 24 kr. + 12 fl. 2 pf. + 11 fl. 16 kr.! 2. Ein Handelsmann nahm auf der Messe am ersten Tage ein 123 fl. 24 kr.; am zweiten Tage um 12 fl. 45 kr. mehr; am dritten Tage überzählte er seine Baarschaft nach Münzsorten und fand 12 Doppelgulden, 73 fl., 13 Thlr. 17 österr. Gulden, 116 Sechser, 39 Groschen und 42 kr. Wie viel betrug die Einnahme in diesen 3 Tagen? 3. In einer Kasse fanden sich vor: a) 27 Kronenthaler, b) 35 Thlr., c) 103 Fünffrankstücke, d) 87 österr. Gulden, e) 119 Sechser und f) 2 fl. 54 kr. Wie viel beträgt der Kassebestand? 4. Ein Bauer erhielt für ein Paar Ochsen 27 Zwanzigmarkstücke, für eine Kuh 120 fl. 30 kr. nebst 3 Thlr. Trankgeld; aus Verkauf von Weizen löste er 72 fl. 48 kr. Wie viel beträgt seine Einnahme?

2) Subtrahiren.

a) Mündlich.

1. Um wie viel sind 3 fl. mehr als 48 kr.? Um wie viel sind 12 kr. mehr als 3 Pfennige? Wie viel erhält man auf 2 fl. zurück, wenn man 2 Pfd. Kaffe, kauft á 48 kr.? A kauft 3 Meter Leinwand á 36 kr. und legt einen Doppelgulden hin; wie viel erhält er zurück? Jemand ist 50 fl. schuldig und bezahlt hievon 13 Thlr.; wie viel bleibt er noch schuldig? A verdient täglich einen Doppelthaler und braucht hievon 2 fl. 28 kr.; wie viel erübrigt er in einer Woche? 2. Anton kaufte sich Tuch zu Beinkleider, das 4 fl. 36 kr. kostete; er gab ein 10 Markstück hin; wie viel erhält er zurück? Jemand hat 20 fl. 18 kr. und gibt hievon 15 fl. 48 kr. aus. a) Wie viel bleibt ihm übrig? b) Wie viel beträgt der Rest weniger, als die Ausgabe? A und B kauften Obstbäume, A $^1/_4$ Schock und B ein ganzes. Wenn nun B 4 Thlr. 15 Sgr. mehr bezahlte als A; wie viel kostete das Schock? B kaufte einen Stier, besaß aber nur $^2/_5$ des Kaufpreises, weßhalb er sich 40 fl. borgte. Er konnte nun $^4/_5$ der Kaufsumme bezahlen. Was kostete der Stier und wie viel blieb er schuldig?

b) Schriftlich.

a)	b)	c)	d)
9 fl. — kr.	12 fl. — kr. — pf.	13 fl. 45 kr. 3 pf.	28 fl. 3 kr. 1 pf.
— 45 kr.	— fl. 48 kr. 2 pf.	6 fl. 42 kr. 2 pf.	11 fl. 48 kr. 2 pf.

Berechnet nachstehende Aufgaben!

1. 12 fl. — 12 kr. 3 pf., 2. 18 Thlr. — 2 Thlr. 3 Sgr. 3 pf. 3. Anton soll 200 fl. bezahlen; er hat bereits 114 fl. 36 kr. beisammen; wie viel fehlt ihm noch? 4. Jemand hat 800 fl. jährliche Einnahme; wie viel darf er ausgeben, wenn er 142 fl. 36 kr. jährlich ersparen will? 5. Joseph hat eine Schuld von 420 fl. 48 kr. 3 pf.; er bezahlt daran 215 fl. 36 kr. 1 pf.; wie viel beträgt der Rest? Um wie viel sind 248 fl. 15 kr. 2 pf. weniger als 396 fl. 20 kr. 3 pf.? 6. Ein Zimmermann stellte einen Conto über 480 fl. 48 kr. Wie groß war sein Verdienst, wenn er 279 fl. 45 kr. für Holz und 120 fl. 42 kr. für seine Arbeiter ausgeben mußte? 7. Ein Knecht erhält an jährlichem Lohn 60 fl. 30 kr. Wenn er aber bereits 5 Thlr., 3 österr. Gulden und 3 Friedrichsd'or á 9 fl. 57 kr. herausgenommen hat; was bleibt ihm noch übrig? 8. A. verkaufte ein Haus, das ihm 6048 fl. 54 kr. gekostet hat, um 6452 fl. 48 kr. und 30 Mark Daraufgeld; wie viel beträgt der Gewinn? 9. Ein Acker wurde um 200 Thlr. und 24 kr. mit 68 fl. 42 kr. Gewinn verkauft; wie theuer war er im Ankaufe?

3. Multipliciren.

a) Mündlich.

1) Wie viel sind 16 × 19 kr.? Wie viel ist 6 × 57 kr.? Wie viel das 12fache von 27 kr.? (27 × 2 Sechs.) Wie viel sind 18 × 48 kr.? 18 × 22 kr.? Wie viel 40 × 8, 12, 27, 33 kr.? 31 × 20, 17, 19, 32 kr.? 41 × 15, 14, 12, 21 kr.? 97 × $7\frac{1}{2}$, 40, 13 kr.? 38 × $22\frac{1}{2}$, 15, 39 kr.? 52 × $3\frac{3}{4}$, 11, 27, 46 kr.? 19 × $37\frac{1}{2}$ kr? 8, 12, 37, 62 × $37\frac{1}{2}$ kr.? 40, 35, 56, 72 × 10, 18, 24, 32 kr? 43 × 20, 13, 17 kr.? 39 × 54 kr.? 28 × 55 kr.? 91 × 5, 8, 13, 16 kr.? 49 × $17\frac{1}{2}$ kr.? ($17\frac{1}{2}$ = $\frac{1}{6}$ Thlr. oder $\frac{1}{4}$ österr. Gulden). 40, 48, 72, u. 56 × $8\frac{3}{4}$, 13, 27, 68 kr.? 45 × 35 kr.? 72 × 59 kr. (= 59 × 1 fl. 12 kr. = 72 × 1 fl. — 1 fl. 12 kr.). 65 × 11 kr.? 32 × 57, 56, 42 kr.? 19 × 5, 7, 21 kr.? 120 × 13, 40, 51, 33 kr.? 180 × 13, 39, 52 kr.? 240 × 8, $7\frac{1}{2}$, $3\frac{3}{4}$ kr.? 75 × 24, 20, 30, 49 kr.? 80 × 18, 27, 25 kr.? 45 × 16, 44, 71 kr.? 11 × 22, 36, 66, 17 kr.?

Anm. Man lasse vorstehende Aufgaben in der verschiedensten Weise lösen und führe die Kinder dahin, die Zahl nach ihrer Beziehung recht vielseitig zu betrachten.

2. Wenn ein Pfd. 17 kr. kostet; wie viel sind für 30 Pfd. zu zahlen? Ein Meter Band kostet 17 kr., wie viel ist für 72 Meter zu zahlen? Ein Huhn kostet 24 kr.; wie viel kosten 127 Stück? Ein Meter Kattun wird mit 49 kr. bezahlt; wie theuer sind 32 Meter? Wer täglich 55 kr. verdient; was ist für 43 Tage an Lohn zu bezahlen? Ein Pfd. einer Waare kostet 26 kr.; wie theuer sind 88 Pfd.? Ein Liter Wein kostet 39 kr.; wie theuer sind 76 Liter? Wenn ein Pfd. Schwarzmehl $3\frac{3}{4}$ kr. kostet; was kosten 78 Pfd. Ein Glas kostet $11\frac{3}{4}$, $18\frac{3}{4}$, $37\frac{1}{2}$ kr.; wie viel

kosten 50 solche Gläser? Wenn ein Stück irgend einer Waare mit 13 kr. 1 pf. bezahlt wird; was ist für 92 Stück derselben Waare zu entrichten?

3) Ein Meter Leinwand wird um 33 kr. 3 pf. gekauft; wie viel ist: a) für 60, b) für 67 Meter zu bezahlen? Ein Stück kostet 19 kr.; wie hoch kommen: a) $87^1/_2$, b) $52^1/_2$, c) 54 Stück? Ein Pfd. Schmer kostet 51 kr. 3 pf.; wie viel ist für 17 Pfd. zu entrichten?

4) Wenn ein Pfd. Zucker 38 kr. kostet; was ist zu entrichten für 6 Pfd.? Wenn man diese Summe mit 3 Thlr. bezahlt; was erhält man zurück? Jemand verdient täglich 1 fl. 21 kr., wie viel in einer Woche? Ein Messer kostet 1 fl. 24 kr.; wie theuer sind 12 Stück und was erhält man zurück, wenn diese Summe mit 15 österr. fl. bezahlt wird? Ein Hühnchen kostet 17 kr. 2 pf., wie viel kosten 48 Stück? Wenn man hiefür 4 Krthlr. hinlegt, wie viel ist noch beizulegen, um den Betrag zu tilgen?

b) Schriftlich.

Berechnet nachfolgende Ansätze!

a) 35 kr;	b) 36 kr. 3 pf.;	c) 12 fl. 30 kr. 3 pf.
27×	12×	8×

1. Wie viele fl. und kr., wenn man: a) 57 kr. mit 48, b) 48 kr. mit 136, c) 51 kr. mit 87 vermehrt? 2. Wie viel sind 8 × 12 fl. 35 kr. 3 pf.? 3) Wenn eine Klafter Holz 14 fl. 39 kr. 2 pf. kostet, was ist für 6, 9 und 12 Klafter zu entrichten? 4) Jemand kauft eine gewisse Waare um 29 fl. 10 kr. 3 pf. Er bestellt nun das 30fache der Waare; was ist hiefür zu bezahlen? 5) Jedes von drei Kindern erbt nach dem Tode der Eltern 3046 fl. 37 kr. 2 pf. Wie viel betrug das Gesammtvermögen? 6) Jemand hat monatlich an seinem Gehalte einen Abzug von 18 fl. 24 kr. 1 pf. Dadurch wird er in 8 Jahren schuldenfrei. Wie viel betrug die ganze Schuld? 7) Für den Winterbedarf kauft ein Vater 5 Klafter Holz á 11 fl. 36 kr. und 700 Wellen, das Hundert zu 4 fl. 48 kr; wie viel beträgt diese Auslage? 8) Man kauft 175 Ctr. Flachs, den Ctr. zu 29 fl. 17 kr. 2 pf., und verkauft ihn dann wieder, den Ctr. zu 34 fl. 3 kr. 3 pf.; wie viel beträgt der Gewinn? 9) Eine Haushaltung braucht wöchentlich für Brod 3 Thlr., für Milch 2 österr. Gulden, für Mehl 1 fl. 37 kr. und für sonstige Ausgaben noch 2 fl. 24 kr. 2 pf. Wie hoch belaufen sich die Ausgaben in einem halben Jahre? 10) Johann verdient wöchentlich 10 fl. 12 kr. und gibt aus 8 fl. 36 kr. Welches sind seine jährlichen Ausgaben und Einnahmen und wie viel erspart er sich jährlich? 11) Ein Kaufmann verkauft 165 Meter von einer Waare, jedes Meter zu 2 fl. 24 kr., wobei er eingenommen hatte: 5 Doppellouisd'or à 19 fl. 56 kr.; 12 Friedrichsd'or à 9 fl. 48 kr.; 5 Zehnmarkstück; 8 Zwanzigmarkstück und 5 Fünffrankstaler; wie viel hat er noch zu fordern?

4. Dividiren.

a) Mündlich.

1) Wie viel beträgt der 12. Theil von 1, 7, 18, 20, 25 fl.? Wie oft sind 3 Sechser in 6, 8, 10 fl. enthalten? Wie viel ist der 24. Theil von 1, 4, 7, 9, 12, 20 fl.? Wie oft sind 2, 4, 5, 10 Groschen in 2, 3, 6 fl. enthalten? Wie viel beträgt der 10. 15. 20. 24. 8. 16. Theil von 1, 4, 5, 7, 10 fl.? Wie oft sind 3, 5, 6, 10 kr. in 4, 7, 10 fl. enthalten? Wie oft sind 6 kr. in 1, 3, 17 Krthlr., 5 Groschen in 3, 4

und 7 Thlr. enthalten? Wie oft sind 3 pf. in 3 kr., 3 fl. enthalten? Wie oft sind 12 kr. in 12, 20, 24 fl. enthalten? Wie oft 8 kr. in 8 fl.? Wie oft sind 12, 24, 30 kr. in 1, 4, 6, 8, 10 fl. enthalten? Wie oft 22 kr. in 66 fl.

2) Wie viel beträgt: a) der 9. Theil von 19 fl. 12 kr., b) der 18. Theil von 25 fl. 12 kr.? (Der 9. Theil von 18 fl. = 2 fl.; Rest 1 fl. 12 kr. = 72 kr.; der 9. Theil von 72 kr. = 8 kr., zusammen: 2 fl. 8 kr.) Wie viel ist $^1/_6$ von a) 4 fl. 48 kr., b) von 5 fl. 36 kr.? $^1/_{12}$ von 7 fl. 24 kr.? 18 Pfd. kosten 10 fl. 12 kr.; wie theuer ist 1 Pfd.? Jemand legt täglich 18 kr. zurück; in wie vielen Tagen wird dieser 36 fl. ersübrigen? 24 Mann sollen 17 fl. 12 kr. theilen; wie viel erhält jeder? 25 Meter einer Waare werden mit 16 fl. 15 kr. bezahlt; wie theuer ein Meter? ($^1/_{25} \times 5 = 12$ kr; $3 \times 12 = 36$ kr. $^1/_{25} \times 75$ kr. $=$ 3 kr.; $36 + 3 = 39$ kr.)

3) Wie viele Hundert Zwetschgen á 15 kr. erhält man um 4 fl.? In 15 Tagen verdient Jemand 14 fl. 30 kr.; wie viel in 1 Tage? Wie viel beträgt der 20. Theil von 7 fl. 10 kr.? Wie viel der 16. Theil von 9 fl. 4 kr.? 4 Handlanger erhalten ein Trankgeld von 3 fl. 12 kr.; wie viel jeder? Von 9 fl. 20 kr. gibt Jemand den 40. Theil aus; was bleibt übrig? Jemand gab wöchentlich den 36. Theil von 14 fl. 24 kr. in die Armenkasse; wie viel beträgt dieses? Ein Kaufmann bot eine Waare für 15 fl. 36 kr. an; wenn er sie aber um den 12. Theil billiger abließ; wie viel kostete sie dann?

4) Wie oft sind 54 kr. in 7 fl. 12 kr. enthalten? (54 kr. = 9 Sechs. und 7 fl. 12 kr. = 72 Sechs., 9 ist in 72 achtmal enthalten). Wie oft kann man 48 kr. von 1 fl. 36 kr. hinwegnehmen? Wie oft sind 3 pf. in 5 kr. 1 pf. enthalten? 3 kr. 2 pf. in 14 kr.? 7 kr. 2 pf. in 52 kr. 2 pf.? 2 fl. 24 kr. in 7 fl. 12 kr.? 45 kr. in 1 fl. 30 kr.? 18 kr. in 2 fl. 24 kr.? 1 fl. 6 kr. in 22 fl.? Ein Maurerlehrling erhält in einem Tage 36 kr., wie viele Tage muß er arbeiten, um 4 fl. 48 kr. zu erhalten? Jemand erhält von 32 fl. 56 kr. fünf Achtel; wie viel demnach?

5) Wer täglich 48 kr. ausgibt; wie viele Tage wird dieser mit 8 fl. 24 kr. ausreichen? Von 24 fl. verwendete Jemand den 5. Theil zum Einkauf an Leinwand; wie viele Meter wird er erhalten, wenn das Meter 18 kr. kostet? Wie viel beträgt der 7. Theil von 3 fl. 30 kr? Wenn 40 Pfd. Schmalz 30 fl. kosten; wie theuer ist 1 Pfd.? Wie viel beträgt der 9. Theil 7 fl., von 69 fl.? Wie viel $^1/_3$ von 50 fl. 18 kr.? 1 fl. 12 kr. sind welcher Theil von 8 fl. 24 kr.?

6) Es soll 60 in 3 Theile so zerlegt werden, daß der 2. Theil um 10, der 3. um 20 größer ist als der erste; wie groß wird jeder dieser Theile? Eine Frau kaufte ein Huhn, eine Ente und eine Gans die zusammen 2 fl. 35 kr. kosteten. Die Ente kostete 15 kr. und die Gans 50 kr. mehr, als

das Huhn; wie hoch kommt jedes einzelne Stück? Man soll 100 so in 2 Theile zerlegen, daß der zweite Theil um 4 größer ist als das 3fache des ersten Theiles. Wie viel beträgt jeder Theil? Der Vater kaufte 80 Stück Birnen und Aepfel; die Zahl der Aepfel betrug nur $1/4$ von der Zahl der Birnen. Wie viele Stücke von jeder Sorte?

b) Schriftlich.

Berechnet nachfolgende Aufgaben!

8 : 192 fl. 22 kr 2 pf.; 6 : 2254 fl. 57 kr.

1) Wie oft kann man 24 kr. von 38 fl. hinwegnehmen? 2) 8 Personen sollen sich in 19 fl. theilen; wie viel erhält jede Person? 3) Wie viel beträgt der 48. Theil von 29 fl.? 4) A. muß den 3. Theil von 2554 fl. 51 kr. an B. abgeben; wie viel bleibt ihm als Antheil? 5) Ein Meter Leinwand kostet 45 kr.; wie viele Meter erhält man um 288 fl.? 6) Jemand will 242 fl. mit Dukaten bezahlen und rechnet das Stück zu 5 fl. 30 kr.; wie viele Dukaten hat er hiezu nöthig? 7) 36 Soldaten erhalten ein Geschenk von 581 fl. 6 kr; wie viel erhält ein Mann? 8) 13 Arme sollen sich in 40 fl. 18 kr. theilen; wie viel erhält jeder? 9) Jemand bezahlte 1512 fl. in Kronenthlr.; wie viele Stücke waren es? 10) 3 Cent. 12 Pfd. einer Waare werden mit 764 fl. 24 kr. bezahlt; wie theuer ist 1 Pfd.? Wie viel ist für 72 Pfd. zu bezahlen? 11. Was gilt ein Louisd'or, wenn 45 Stück zu 442 fl. 30 kr. gerechnet werden? 12. Es wurden 75 Schafe um 292 fl. 30 kr. verkauft; wie theuer war ein Schaf? 13. Wie viele Pfd. Butter kann man für 97 fl. 31 kr. 3 pf. kaufen; wenn das Pfd. 22 kr. 1 pf. kostet? 14. Auf einem Holzplatze stehen 21 Klafter Holz, welche 226 fl. 48 kr. kosten. Hievon nimmt A. 7 Klafter, B. 3 Klafter und C. den Rest. Wie viel hat jeder zu bezahlen? 15. Ein Krämer kauft 248 Pfd. Seife für 72 fl. 20 kr. Durch Eintrocknen gehen 30 Pfd. verloren. Wenn er nun das Pfd. um 4 kr. theuerer verkauft, als es ihm gekostet, welche Summe gewinnt er?

2. Die Maße und Gewichte und ihre Anwendung im täglichen Verkehr.*)

Maße nennt man Körper von einer gesetzlich bestimmten Größe oder Schwere, um hiedurch die Größe oder Schwere anderer Körper zu bestimmen. Hievon sind zu unterscheiden die Zahlenmaße, d. i. bestimmte Zahlen zur Bezeichnung einer Menge. Die Ausdehnung eines Dinges oder Körpers wird durch das Längen-, Flächen- und Körpermaß, die Schwere durch das Gewicht und die Menge durch die Zahl bestimmt.

I. Längenmaße.

Längenmaße nennt man jene, durch welche die Ausdehnung eines Körpers nach einer Seite hin bestimmt wird.

*) Eine namhafte Sammlung von Aufgaben für den Schul- und Hausgebrauch unter entsprechender Anleitung zur Behandlung sind in folgenden, im gleichen Verlage. (Buchner'sche Buchhandlung in Bamberg) erschienenen Schriften von G. F. Heinisch enthalten: „Das Rechnen mit den neuen Maßen und Gewichten in Bayern ohne Anwendung der Decimalbruchrechnung, 12 kr; die Lösungen der Aufgaben 6 kr." Die „Decimal-Bruchrechnung und ihre Anwendung auf die neuen Maße und Gewichte in Bayern" 16 kr.

Die gesetzlich bestimmte Einheit für die Längenmaße ist das Meter (*m.*). Dasselbe ist wieder in 10 gleiche Theile getheilt, die man Decimeter (*dm.*), d. i. Zehntelsmeter nennt. Jeder dieser Theile ist nochmals in 10 Theile zerlegt, die Centimer (*cm.*) d. i. Hunderstels-Meter genannt werden.

Hiedurch ist das Meter in 100 Theile zerlegt, die auf dem Maße gewöhnlich nach Decimetern durch 10, 20, 30 ꝛc. ꝛc. bezeichnet werden. Jedes Centimeter wird wieder in 10 gleiche Theile zerlegt, die Millimeter (*mm* d. i. Tausendels-Meter heißen.

Das Meter und seine Theile:

1 *m.* = 10 *dm.* = 100 *cm.* = 1000 *mm.*
1 „ = 10 „ = 100 „
1 „ = 10 „

Eine Länge von 10 *m.* heißt Dekameter (*Dm.*). 10 Dekameter bilden ein Hektometer (*Hm.*); 10 Hektometer wieder ein Kilometer (*Km.*) und 10 Kilometer sind ein Myriameter (*Mm.*).

Die Vielfachen des Meters sind demnach:

1 *Mm.* = 10 *Km.* = 100 *Hm.* = 1000 *Dm.* = 10000 *m.*
1 „ = 10 „ = 100 „ = 1000 „
1 „ = 10 „ = 100 „
1 „ = 10 „

Das Schreiben und Ablesen der neuen Maßbenennungen.

2. Kl. Nach mehrfach benannten Einheiten:
3 *m.* 4 *dm.* 5 *cm.* 6 *mm.*

3. Kl. Auf gleichnamige Einheiten zurückgeführt:
3,456 *m.*

Anm. Die Meter bilden die Einerstelle, die Decameter die Zehnerstelle, die Hektometer die Hunderter, die Kilometer die Tausender und die Myriameter die 5. Rangstelle oder die Zehntausender.

Die Bruchtheile des Meters bilden die Decimalen oder Zehntelstheile. Demnach schreibt man die Decimeter in die erste Stelle nach dem Decimalzeichen oder in die Stelle der Zehntel, die Centimeter in die Stelle der Hundertel und die Millimeter in die Stelle der Tausendel.

Das Reduciren.

1. Resolviren, d. i. Umstellen der höheren Einheiten in niedere.

a) Mündlich.

1. Wie viele Decimeter sind 6, 8, 9, 12, 15 Meter? Wie viel betragen diese in Centimeter? Wie viel in Millimetern? Wie viele Centimeter sind 5, 7, 2, 9, 14, 24 Decimeter? Wie viele Millimeter geben 4, 14, 8, 18, 3, 7, 30 Centimeter? Wenn die Breite des Fingernagels einer Mannshand einen Decimeter mißt, wie viele Centimeter haben die Nägel von 8 Händen, die Daumen ausgenommen? Wie viele Decimeter sind 3 Meter, 5 Decimeter?

7 *dm.* 4 *cm.* sind wie viele Centimeter? Wie viele Millimeter sind 3 *m.* 8 *dm.* 4 *cm.*? Wie viele Centimeter haben 100, 200, 120, 500, 560 Meter?

2. Wie viele Meter sind: 8, 5, 7 *Hm.*? Wie viel sind dieses *dm.*? Wie viele Meter sind: a) 5, 8, 10, 20 *Mm.*, b) 3 *Mm.* 6 *Km.*, c) 3 *Km.* 8 *Dm.* 9 *m.*? Wie viele Decimeter sind 4 *Dm.* 7 *m.* und 3 *dm.*? 15 *Dm.* sind wie viele *m.*? Ein Balken mißt 8 *m.* 3 *dm.*; wie viel sind das *cm.*? Wie viele Millimeter? Ein Garten hat eine Länge von 8 *Km.* 9 *m.*; wie viele Meter ist derselbe lang? Wie viele *dm.* ist ein Brunnen tief; wenn das Seil für den Brunneneimer eine Länge von 11 *m.* und 7 *dm.* hat?

b) Schriftlich.

1. Wie viele *cm.* sind 3 *m.* 9 *cm.*?

3 *m.* 9 *cm.*	Kürzeres Verfahren. 3 *m.* 9 *cm.*
10	= 39 *cm.*
39 *cm.*	

Lösung. 3 *m.* sind 3 × 10 = 30 *cm.* und hiezu noch 9 *cm.* = 39 *cm.*

2. Wie viele *cm.* sind: a) 180 *m.* 9 *dm.* 3 *cm.*; b) 307 *m.* 7 *cm.*; c) 27 *Dm.* 4 *m.* 7 *dm.* und 3 *cm.*? **3.** Wie viele Millimeter zusammen sind: a) 3 *Dm.* 6 *dm.* 2 *cm.*; b) 5 *Hm.* 9 *Dm.* und 8 *m.*? **4.** Der Weg von A. nach B. mißt genau 27 *Km.* und 5 *m.*; wie viel beträgt diese Weglänge in Metern? wie viel in Centimetern? **5.** Ein Garten hat eine Länge von 27 *Dm.* 9 *m.* Wenn derselbe noch um 3 *Dm.* 4 *m.* verlängert wird; wie viele Decimeter wird er nun lang werden?

3. Kl. Beisp. Wie viele *cm.* enthalten 304,6 *m.*?
304,6 *m.* = 30460 *cm.*

Anm. Sollen einnamige größere Einheiten mit Decimalen in niedere umgesetzt werden, so rücke man den Decimalstrich um so viele Stellen von links gegen rechts, als die niedere Einheit um Rangstellen von der höheren entfernt ist.

Aufg. 1. 203,6 *m.* sind wie viele Decimeter; wie viele Centimeter? 2. Wie viele Meter, Centimeter, Millimeter sind 236,142 *Dm.*? 3. Wie viele Meter sind 3,0023 Myriameter? 4. Ein Baumstamm hat eine Länge von 26,225 *m.*, ein anderer mißt 20,2 *m.*; wie viele Decimeter haben beide zusammen?

2. Reduciren, d. i. Umsetzen niederer Einheiten auf höhere.

a) Mündlich.

Wie viele Meter und Decimeter sind: 30, 40, 60, 120, 25, 38, 82, 97 Dezimeter? Wie viele Centimeter geben 20, 30, 50 *mm.*? 800, 900, 1000, 3000 *mm.* sind wie viele *dm.*? 30000 *mm.* sind wie viele *m.*? Wenn 1 *cm.* Kupferdrath 1 pf. kostet und man gibt hiefür 1 fl. 10 kr. aus; wie viele *m.* und *dm.* erhält man? Ein Brett wird in 4 Theile zerschnitten, von welchem jeder Theil 20 *dm.* mißt; wie viele Meter Länge hatte dieses Brett?

b) Schriftlich.

2. Kl. Beisp. Wie viele *m. dm. cm.* 2c. sind 4678 *mm.*? 1000 *mm.* = 1 *m*; 4000 *mm.* = 4 *m.*; 100 *mm.* = 1 *dm.*; 600 *mm.* = 6 *dm.*; 10 *mm.* = 1 *cm.* und 70 *mm.* = 7 *cm.*; Demnach sind 4678 *mm.* = 4 *m.* 6 *dm.* 7 *cm.* 8 *mm.*

Da 10 Einheiten niederer Art immer die Einheit der nächst höheren Art bilden, so zeigen die Rangstellen auch die verschiedenen Einheiten an. Die Reduction wird auf die kürzeste Weise ausgeführt, wenn wir die verschiedenen Einheiten nach den Rangstellen anschreiben und ablesen: 4678 *mm.* = 4 *m.* 6 *dm.* 7 *cm.* 8 *mm.*

1. Wie viele *Km., Dm.* u. *m.* betragen 2048 *m.*? 2. Wie viele *m. dm.* 2c. geben 2768 *mm.*? 3. Wie viele *Km. Hm.* 2c. sind 23485 *dm.*? 4. Wenn die Seidenraupe einen Faden spinnt von 364590 *dm.* Länge; wie viele *Km. Hm.* 2c. sind dieses? 5. 17375 Centimeter, wie viele *Dm. m. dm.* und *cm.*?

(3. Kl.) Beisp. Wie viele *m.* sind 8 *mm.*?
1000 : 8 = 0,008 *m.*

Beisp. Wie viele *m.* sind 6218 *cm.*?

$$\frac{6218}{100} = 62{,}18 \text{ m.}$$

Da 100 *cm.* = 1 *m.* ist, so erhalten wir so vielmal 1 *m.*, als 100 *cm.* in 6218 *cm.* enthalten sind.

Anm. Sollen kleinere Einheiten in größere umgesetzt werden, so schneide man so viele Stellen als Decimalen ab, als die größere Einheit von den kleineren um Rangstellen entfernt ist.

Aufg. 1. a) 36, b) 405 *mm.* sind wie viele Decimeter, wie viele Meter? 2. Wie viele Meter sind a) 3,3 *mm.*, b) 64,9 *mm.*, c) 28,3 *dm.*, d) 167,3 *mm.*? 3. 212,5 Meter sind wie viele *Km.*? 4. Man verwandle 3 *m.* 5 *dm.* und 6 *cm.* in Kilometer! 5. 175 *cm.* sind: a) wie viele Meter, b) wie viele Kilometer? 6. Eine Schnur mißt 248,5 *Dm.* a) wie viel sind dieses *Km.*, b) wie viele *cm.*?

Die 4. Grundrechnungsarten.

1. Addition.

a) Mündlich.

Wie viel beträgt die Summe von 8 *m.* 9 *dm.* und 5 *dm.*? Wie viel betragen 3 *m.* 7 *dm.* und 9 *m.* 6 *dm.*? Ein Pfahl wurde entzwei gesägt; wie lang war derselbe, wenn das eine Stück eine Länge von 2 *m.* 3 *dm.* und das andere 9 *dm.* 4 *cm.* enthielt? Von zwei Häusern ist das eine um 4 *m.* 6 *dm.* länger als das andere, welches 18 *m.* 3 *dm.* mißt; wie lang ist jenes? Eine Mauer, welche 20 *m.* 8 *dm.* lang ist, wird um 14 *m.* und 7 *dm.* verlängert; wie lang wird dieselbe? Von 2 Bäumen ist der eine um 6 *m.* 3. *dm.* länger als der andere. Wenn die Länge der beiden Bäume 48 *m.* beträgt; welche Länge hat jeder?

b) Schriftlich.

(2 Kl.) Ein Bandhändler verkaufte 3 Rollen Band. Die erste Rolle

enthielt 14 *m.* 4 *dm.* und 3 *cm.*; die 2. Rolle 20 *m.* 9 *dm.* und 7 *cm.* und die 3. Rolle 7 *m.* 3 *dm.* und 2 *cm.* Wie viele *m. dm.* 2c. enthielten diese 3 Rollen zusammen?

15	*m.*	4	*dm.*	3	*cm.*
20	„	9	„	7	„
7	„	3	„	2	„
43	„	7	„	2	„

Lösung. 2 + 7 + 3 = 12 *cm.* Diese geben 1 *dm.* und 2 *cm.* Diese 2 *cm.* werden angeschrieben und 1 *dm.* zu den gleichnamigen Einheiten übergezählt 2c.

Aufg. Wie viel betragen zusammen: a) 13 *m.* 7 *dm.* 6 *cm.*, b) 24 *m.* 9 *dm.* 5 *cm.*, c) 7 *dm.* 8 *cm.*, d) 19 *m.* 3 *dm.* und 12 *cm.*? 2. Wie viel geben zusammen: 12 *Hm.* 3 *m.* 7 *dm.* 2 *cm.* + 19 *Hm.* 6 *dm.* 4 *cm.* 9 *mm.* + 3 *Hm.* 9 *m.* 7 *dm.* + 27 *Hm.* 4 *m.* 7 *cm.* 6 *mm.* + 8 *m.* 3 *dm.* 6 *mm.* + 70 *Hm.* 5 *m.* 3 *dm.* 8 *cm.* 3 *mm.*? 3. Ein Tuchhändler kauft 5 Sorten Tuch. Von der ersten Sorte nahm er 37 *m.* 9 *dm.*; von der zweiten um 12 *m.* 6 *dm.* mehr als von der ersten; von der dritten 50 *m.* und 6 *dm.*; von der vierten 27 *m.* 8 *dm.* und von der fünften bestellte er so viel als von den beiden letzten Sorten zusammen; wie viele *m.* und *dm.* erhält er? 4) Vier Gemeinden mußten eine neue Straße anlegen; die Strecke der Gemeinde A. hatte eine Länge von 318 *Km.* 82 *m.*; jene der Gemeinde B. 212 *Km.* 36 *m.*; jene der Gemeinde C. 280 *Km.* 24 *m.* und die Strecke der Gemeinde D. betrug 375 *Km.* 75 *m.* Wie viele *Km.* und *m.* betrug die Länge dieser Straße?

2. Subtraktion.

a) Mündlich.

Um wie viel ist ein Meter länger als ein Decimeter? Wie viel ist zu 3 *m.* 6 *dm.* zu legen, um 8 *m.* zu erhalten? Um wie viel sind 26 *cm.* weniger als 4 *m.* 3 *dm.*? Von 45 *m.* Leinwand wurden 16 *m.* 8 *dm.* zu Hemden abgeschnitten; wie viel beträgt der Rest? Wie viel wurde von einem Ballen Tuch, der 80 *m.* enthielt, abgeschnitten, wenn der Rest noch 29 *m.* 5 *dm.* betrug? Um wie viel sind 120 *Hm.* mehr als 30 *Dm.* 7 *m.*? 23 *m.* 9 *dm.* — 17 *m.* 7 *dm.*? A. und B. kaufen einen Ballen Tuch von 40 *m.* Länge; A. erhielt hievon um 11 *m.* 8 *dm.* mehr als B; wie viele *m.* und *dm.* erhielt jeder?

b) Schriftlich.

Ein Kaufmann hatte einen Ballen Tuch, welcher 30 *m.* und 2 *dm.* maß. Er verkaufte hievon 3 *m.* 4 *dm.* und 5 *cm.* Wie viel betrug der Rest?

		(11)		(10)	
30	*m.*	2	*dm.*	—	*cm.*
3	„	4	„	5	„
26	„	7	„	5	„

Lösung. Da die Vollzahl keine *cm.* enthält, von welcher die 5 *cm.* hinweggenommen werden können, so muß man 1 *dm.* entlehnen und dieses in *cm.* umsetzen. 1 *dm.* = 10 *cm.*; 5 *cm.* von 10 *cm.* hinweggenommen, bleiben noch 5 *cm.* 4 *dm.*

können von 1 *dm.* nicht in Abzug gebracht werden; es ist daher 1 *m.* zu entlehnen. 1 *m.* = 10 *dm.*; 10 + 1 = 11 *dm.* 4 *dm.* von 11 *dm.* in Abzug gebracht, bleiben noch 7 *dm.* ꝛc.

Berechnet folgende Aufgaben!

1. a) 76 *m.* — 3 *m.* 7 *dm.* 5 *cm.*, b) 48 *m.* 9 *dm.* — 3 *m.* 9 *dm.* 3 *cm.*, c) 87 *Dm.* 2 *m.* 7 *dm.* — 15 *Dm.* 4 *m.* 8 *dm.* 5 *cm.* 2. Um wie viel sind 90 *Hm.* 7 *Dm.* 9 *m.* 6 *dm.* mehr als 13 *Hm.* 4 *Dm.* 6 *m.* 9 *cm?* 3. Ein Garten ist 30 *m.* 2 *dm.* lang und 17 *m.* 8 *dm.* breit; um wie viel ist er länger als breit? 4. Ein Kaufmann brachte zur Messe 212 *Dm.* Kattun und verkaufte hievon 109 *Dm.* 5 *m.* 6 *dm.*; wie viel blieb ihm übrig?

3. Multiplikation.

a) Mündlich.

Wie viel beträgt das 6-, 8-, 9fache von 3 *dm*? 28 × 9 *dm.*; wie viel? 12 × 2 *m.* 5 *dm.*? 18 × 6 *m.* 3 *dm.* 2 *cm.*? 20 × 5 *dm.* 5 *cm.* 6 *mm.*? Eine Schulbank mißt 3 *m.* 5 *dm.*; welche Länge haben 8 Bänke zusammen? Bei dem Bau einer Mauer kommt man täglich um 2 *m.* 4 *dm.* höher hinauf; welche Höhe erreicht diese in 6 Tagen? Ein Händler kauft 37 Meter Zeug á 24 kr. und verkauft das Meter wieder zu 31 kr.; wie viel gewinnt er? Der Goldrahmen eines Bildes ist 9 *dm.* breit und 4 *dm.* 6 *cm.* hoch; wenn nun der laufende Decimeter um 30 kr. berechnet wird; wie viel kostet der Rahmen?

b) Schriftlich.

Beispiel. Wie viel beträgt das 6fache von 12 *m.* 3 *dm.* 4 *cm.* und 8 *mm.*?

12 *m.*	3 *dm.*	4 *cm.*	8 *mm.*
			6
74 „	— „	8 „	8 „

Lösung. 6 mal 8 *mm.* sind 48 *mm.*, d. i. 4 *cm.* und 8 *mm.* Die 4 *cm.* werden zu 6 × 4 *cm.* gezählt und die 8 *mm.* angeschrieben ꝛc.

1. Wie viel betragen: a) 6 × 11 *m.* 7 *dm.*, b) 24 × 17 *m.* 3 *dm.* 4 *cm.*, c) 9 × 7 *m.* 8 *dm.* 4 *mm.*, d) 15 × 18 *m.* 7 *dm.* 5 *cm.* 4 *mm.*? 2. Wenn eine Wegstunde 3 *Km.* 7 *m.* 8 *dm.* hat; welche Länge haben 18 Wegstunden? 3. Ein Reisender legt täglich 22 *Km.* 9 *m.* zurück; wie viel in 9 Tagen? 4. Auf einer Telegraphenlinie stehen 209 Stangen. Wenn nun jede von der anderen um 4 *Dm.* 7 *m.* 19 *dm.* entfernt ist; wie viele Meter Drath braucht man für diese Strecke?

4. Division.

a) Mündlich.

Wie oft sind 3 *dm.*, 5 *dm.*, 2 *dm.* in 3 *m.* enthalten? Wie oft sind: 7, 6, 2 *cm.* in 4 *dm.* 2 *cm.* enthalten? Wie viel beträgt der 8. Theil von 3 *m.* 2 *dm.*? $^1/_3$ von 12 *m.* 6 *dm.*? Wenn man für 3 fl. 1 *m.* 8 *dm.* einer Waare erhält; wie viel für 1 fl.? Wenn 1 *m.* 5 *dm.* Futter-Leinwand 36 kr. kosten; wie viel erhält man: a) für 36, b) 18 fl.? Wenn 3 *m.* Zeug 48 kr. kosten; wie viel Meter erhält man für 2 fl. 24 kr., für 9 fl. 12 kr.? Wenn 8 *dm.* Sammt 24 kr. kosten; wie viel ist für

3 *m.* 2 *dm.* zu bezahlen? Wenn die Hopfenstöcke um 8 *dm.* Entfernung von einander stehen sollen; wie viele Stöcke können auf ein Beet kommen, das 9 *m.* 6 *dm.* lang ist?

b) Schriftlich.

Beisp. Wenn man zu einem Beinkleid 1 *m.* 25 *cm.* Zeug nothwendig hat; wie viele Beinkleider wird ein Schneider aus 1 Stück Tuch fertigen können, das 18 *m.* 7 *dm.* und 5 *cm.* mißt?

Lösung. Man wird aus diesem Stück Tuch so viele Beinkleinder fertigen können, als 1 *m.* und 25 *cm.* in 18 *m.* 7 *dm.* und 5 *cm.* enthalten sind. Da nur Gleichnamiges in Gleichnamigem enthalten ist, so müssen sowohl Divisor, als Dividend in einerlei Sorten (gleichnamige Einheiten) umgesetzt werden. Beide sind in *cm.* umzusetzen.

1 *m.* 25 *cm.* = 125 *cm.*; 18 *m.* 7 *dm.* 5 *cm.* = 1875 *cm*

125 : 1875 | 15 Beinkleider.
125
·625
625
· · ·

1. Berechnet folgende Aufg.! a) $^1/_4$ von 774 *m.*, b) $^1/_7$ von 9307 *m.* 9 *dc.*, c) $^1/_9$ von 32 *m.* 7 *dm.* 8 *cm.* 7 *mm.* d) $^1/_{12}$ von 45 *Dm.* 3 *m.* 6 *dm.* 2. Wie oft sind: a) 3 *m.* 7 *dm.* in 173 *m.* 9 *dm.*, b) 4 *m.* 3 *dm.* 6 *cm.* in 9 *Hm.* 5 *Dc.* 4 *dm.* 8 *cm.* enthalten? 3. Wie viele Kleider lassen sich aus 187 *m.* 2 *dm.* Zeug machen, wenn zu jedem Kleide 7 *m.* 8 *dm.* gebraucht werden? 4. Wenn der Umfang eines Gartens 101 *Hm.* 3 *Dm.* 4 *dm.* beträgt und man will zur Umzäunung auf je 8 *m.* 4 *dm.* Entfernung eine steinerne Säule setzen; wie viele sind deren nöthig? 5. Wenn 1 bayer. Fuß 2 *dm.* 9 *cm.* hat; wie viele bayer. Fuße sind 1 *m.* 74 *cm.*? 6. Eine bayer. Elle hat 8 *dm.* 3 *cm.*; wie viele Meter und Decimeter sind 20 bayer. Ellen? Wie viele bayer. Ellen sind 4 *m.* 98 *cm.*? Wie viel beträgt der 7. Theil von 58 *m.* 6 *dm.* 1 *cm.* und 8 *mm*?

Umwandlungsrechnungen.

(3 Kl.) Die bisherigen Längenmaße im Verhältniß zu den neuen.

1. Umsetzen der bayer. Fuße in Meter und umgekehrt. (Mündlich und schriftlich.)

1 bayr. Fuß hat 2 *dm.* 9 *cm.* = 29 *cm.* = 0,29 *m.*

24 bayer. Fuß sind **7** Meter.

1 bayer. Fuß = $^7/_{24}$ *m.* und 1 *m.* = $3^3/_7$ bayr. Fuß. = **3,43′**

1 Ruthe, Decimalmaß, = 2,9 *m.*

2. Umsetzen der bayer. Decimalzolle in Centimeter.

1″d = 2 *cm.* 9 *mm.* = 29 *mm.*

3 *cm.* = **1**″d.; 1 *cm.* = $^1/_3$″d = 0,34″.

Beisp. Wie viele Meter sind 36 bayr. Fuß?

Lösung. Da 1 Fuß $^7/_{24}$ *m.* enthält, so haben 36′ auch 36 mal $^7/_{24}$ *m*

$$\frac{\overset{3}{\cancel{36}} \times 7}{\underset{2}{\cancel{24}}} = \frac{21}{2} = 10^1/_2\ m.\ 10 = m.\ 50\ cm.$$

Oder nach Zweisatz: $\frac{24' \text{ „ } 7\ m.}{36, \text{ „ } x}$ $\frac{7 \times 36}{24} = 10^1/_2\ m.$

Beisp. Wie viele Fuß sind 40 *m.*?

a) Mündlich. 1 *m.* = $3^3/_7{}'$ und 40 *m.* sind $40 \times 3' = 120'$ und $40 \times {}^3/_7$; $\frac{40}{7} = 5^5/_7{}'$ und $3 \times 5^5/_7 = 17^1/_7{}'$; $120' + 17^1/_7 = 137^1/_7{}'$.

b) Schriftl. $\frac{24 \times 40}{7} = \frac{960}{7} = 137^1/_7{}' = 137'\ 1''\ d\ 4'''d.$

Nach Zweisatz. $\frac{7\ m.\ 24'}{40 \text{ „ } x}$ $\frac{24 \times 40}{7} = 137^1/_7{}'.$

Preisumwandlungsrechnung mittelst der Verhältnißzahlen unter Anwendung für mündliches und schriftliches Rechnen.

Mündlich. So oftmal 7 kr. der Fuß kostet, so vielmal 24 kr. oder 4 Sfr. kostet 1 *m.* So oftmal 1 kr. der Fuß kostet, so vielmal $3^3/_7$ kr. oder annähernd $3^1/_2$ kr. kostet 1 *m.*

Beisp. Wenn der laufende Fuß Bauholz 30 kr. kostet; wie viel ist für ein *m.* zu zahlen?

Lösung. 30 kr. = 4×7 kr. und 4×2 kr. Das Meter kostet demnach 4×4 Sfr. = 16 Sfr. = 1 fl. 36 kr. und 2 mal $3^3/_7$ kr. = $6^6/_7$ kr., zusammen: 1 fl. $42^6/_7$ kr., oder $30 \times 3^1/_2$ kr. = 1 fl. 45 kr.

Beisp. Wenn ein Meter Drath 30 kr. kostet, wie theuer ist der Fuß? Da 1 Fuß = $^7/_{24}$ *m.* ist, so kostet derselbe nur $^7/_{24}$ mal so viel als ein Meter; demnach:

$$\frac{7 \times \overset{5}{\cancel{30}}}{\underset{4}{\cancel{24}}} = \frac{35}{4} = 8^3/_4 \text{ kr.}$$

Beisp. Wenn für den laufenden Fuß eiserner Faßreife 8 kr. 3 pf. bezahlt wird; was kosten 12 *m.*?

Zweis. Ansatz. $\frac{1' \ (= {}^7/_{24}\ m.) \text{ „ } 8^3/_4\ ({}^{35}/_4) \text{ kr.}}{12\ m. \qquad \text{ „ } x}$ $\frac{\overset{3}{\cancel{35}} \times \overset{6}{\cancel{24}} \times \cancel{12}}{\cancel{4} = \cancel{7} \times \underset{5}{\cancel{60}}} = 6 \text{ fl.}$

Aufgaben für Umwandlungsrechnungen. **1.** Wie viele Meter sind: a) 9, b) 18, c) 20, d) 54 bayer. Fuß? **2.** Wie viele bayer. Fuß sind 10, 21, 49, 100, 126 Meter? **3.** Wie viele Meter sind 75 Ruthen, wenn die Ruthe 2,9 *m.* enthält? **4.** Eine Kegelbahn hat eine Länge von 120 Fuß; wie viele *m.* und *dm.* ist dieselbe demnach lang? **5.** Es soll ein Graben von 24 Ruthen Länge hergestellt werden; wie viele Meter? **6.** Der Umfang eines Rades beträgt 6 Fuß 5 Zoll Dezimalmaß; wie viel in Metern und Decimetern? **7.** Wenn die Zugspitze 10000' hoch ist, wie viel sind dies Meter?

8. Wenn bisher der laufende Fuß einer Dachrinne 5 kr. kostete; wie viel ist zu bezahlen, wenn eine solche 63' lang ist? **9.** Wenn das Meter Faßdaubenholz zu 48 kr. berechnet wird, wie hoch kam ehedem der bayer. Fuß? **10.** Wenn das Klafter (6 Fuß) Seile zu 27 kr. berechnet wurde; wie viel hat man für 112 Meter zu bezahlen. **11.** Wenn ein bayer. Fuß auf a) 5, 5; b) 3, 75 kr. zu stehen kam; wie viel sind für 8, 42, 56 Meter zu bezahlen?

(3. Kl.) 2) Umsetzen der bayerischen Ellen in Meter und umgekehrt.

1 bayr. Elle = 8 *dm.* 3 *cm.* = 83 *cm.* = 0,83 *m.*

6 bayer. Ellen = **5** *m.*

1 bayr. Elle = $^5/_6$ *m.* und 1 *m.* = $1^1/_5$ bayr. Ellen = 1,2 Elle.

Beisp. Wie viele bayer. Ell. sind 32 *m*?

Lösung. 1 *m.* enthält $^6/_5$ bayer. Ell. und 32 *m.* demnach:

$$\frac{32 \times 6}{5} = \frac{192}{5} = 38^2/_5 \text{ bayer. Ell.}$$

Beisp. Wie viele *m.* geben 73 bayer. Ell.?

Lösung. $\frac{5 \times 73}{6} = \frac{365}{6} = 60^5/_6$ *m.* = 60 *m.* 83 *cm.*

Preisumwandlung.

Da 1 *m.* $^6/_5$ mal so groß ist als 1 bayr. Ell., so erhält man den Preis eines Meters aus dem Preise einer bayer. Elle, wenn man diesen um $^1/_5$ vergrößert.

Beisp. Eine bayer. Elle kostet 2 fl. 30 kr.; wie theuer ist das Meter?

Mündl. Lösung. Der 5. Theil von 2 fl. ist $\frac{2}{5}$ fl. = 24 kr. und der

5. Theil von 30 kr. ist $\frac{30}{5}$ = 6 kr.; 2 fl. 30 kr. + 30 kr. = 3 fl.

Schriftlich. $\frac{\not{5} \times \overset{3}{\not{6}}}{2 \times \not{5}} = 3$ fl.

Den Preis 1 bayer. Elle erhält man aus dem Preise eines Meters, wenn man von demselben $^1/_6$ in Abzug bringt.

Beisp. 1 *m.* kostet 1 fl. 18. kr.; wie viele wäre für die bayer. Elle zu zahlen?

Mündl. Lösung. $\frac{1 \text{ fl. } 18 \text{ kr.}}{6}$ = 13 kr.; 1 fl. 18 kr. — 13 kr. = 1 fl. 5 kr.

Schriftlich. $\frac{\overset{13}{\not{78}} \times 5}{\not{6}}$ = 65 kr. = 1 fl. 5 kr.

Beisp. Wenn 6 *m.* mit $22^1/_2$ fl. bezahlt werden; wie theuer ist die bayer. Elle?

Lösung durch Zweis. 6 *m.* „ $22^1/_2$ fl. / $^5/_6$ *m.* „ x — $\frac{\overset{\overset{5}{\not{15}}}{\not{45}} \times 5}{2 \times \underset{2}{\not{6}} \times \underset{2}{\not{6}}} = \frac{25}{8} = 3^1/_8$ fl.

Aufg. **1.** Wer zu einem Rocke bisher 3 Ellen brauchte; wie viele Meter wird er nun kaufen müssen? **2.** Eine Hausfrau besitzt 70 Ellen Hausleinwand; wie viel sind dieses Meter? **3.** Wenn man 3 Meter mit 12 fl. bezahlt; wie theuer ist die bayer. Elle? **4.** 1 Elle kostet: a) 1 fl. 50 kr., b) 2 fl. 45 kr., c) 3 fl. 15 kr., d) 8 fl. 20 kr.; was kosten: 1, 3, 4, 10 Meter? **5.** Wenn für $^3/_4$ Ellen 45 kr. bezahlt wird, wie viel ist für 8 *dm.* zu bezahlen? Wie viele Ellen sind 20 Meter? **6.** Wenn man für 2 Ellen Leinwand 11 fl. Weberlohn zahlen mußte, wie viel wird man zu entrichten haben für 40 Meter? **7.** Ein Kaufman hatte auf seinem Lager noch $112^1/_2$ Ellen Kleiderstoff liegen, von welchem er die Elle zu 45 kr. verkaufte. Wie viel Meter besitzt er und wie theuer muß er das Meter verkaufen?

3) Die bayer. Wegmaße im Verhältniß zu dem neuen Längenmaße.

1 bayer. Weg- oder Poststunde zu 12703′ = 3 *Km.* 7 *m.* = 3,7 *Km.*
10 Poststund. = 37 *Km.*
1 *Km.* ist annähernd $^1/_4$ Wegst., genau: 0,27 Std. und 1 *Mm.* annähernd $2^1/_2$ Std., genau: 2,7 Std.
$^1/_8$ Std. = 363 *m.* = 0,46 *Km.*
1 geographische Meile = 7 *Km.* 4 *m.* = 7,4 *Km.*

Aufg. 1. Wie viel *Km.* sind: 3, 4, 10, 15, 20 Wegstunden? 2. Wie viele *Km.* sind $^1/_2$, $^5/_8$, $^3/_8$ Wegstunden? Wenn die Entfernung zwischen Bamberg und Würzburg der Poststraße nach 23 Meilen beträgt; wie viele *Km.* sind dies? Die Entfernung zwischen den Eisenbahnstationen A. u. B. beträgt 25,7 *Km.*; wie viele Wegstunden beträgt dieses? Der Weg von *A.* nach *B.* beträgt $3^3/_8$ Stunden (3,125 Std.); wie viele *Km.*? Wenn ein Meridiangrad 15 geogr. Meile hat; wie viele *Km.*? Der Umfang der Erde beträgt 5400 geogr. Meilen; wie viele *Km.*?

II. Flächenmaße.

Flächenmaße nennt man jene, durch welche die Ausdehnung eines Körpers nach 2 Seiten hin bestimmt wird.

Die Einheit für das Flächenmaß ist das Quadratmeter (□*m.*), d. i. eine Fläche, deren jede Seite 1 *m.* lang ist.

Theilt man jede Seite eines Quadratmeters wieder in 10 Theile, so erhält man 100 Quadratdecimeter (□*dm.*), d. i. 100 Quadrate, von denen jedes 1 *dm.* lang und breit ist. Wird jedes Quadratdecimeter wieder in 10 gleiche Theile zerlegt, so erhält man 100 Quadratcentimeter (□*cm.*).

1 □*m* = 100 □*dm.* = 10000 □*cm.*
1 „ = 100 „

100 □*m.* heißen 1 *Ar*, d. i. 1 Quadratdekameter (□*Dm.*), eine Fläche, bei welcher jede Seite 10 *m.* lang ist.

10000 □*m.* = 100 *Ar* heißen ein *Hektar*, d. i. 1 Quadrathektometer (□*Hm.*), eine Fläche, deren jede Seite 100 *m.* lang ist.

(2 Kl.) Das Reduciren.

1) Resolviren.

a) Mündlich.

Wie viel Quadratdecimeter sind: a) 2, 5, 7 □*m.*? Wie viele □*dm.* sind: a) 3 □*m.* 3 □*dm.*, b) 2 □*m.* 2 □*dm.*? c) 5 □*m.* 72 □*dm.*? Wie viel □*cm.* hat 1, 2, 7 □*m.*? Wie viele □*m.* sind: a) 3, 5, 7 *Ar*? Wie viel *Ar* hat 1 *Hekt.*? Wie viele *Ar* haben 10 *Hektar*? Wie viele □*m* sind 3 *Ar* 25□*m.*? Wie viele □*m.* sind 2 *Hekt.* und 3 *Ar*?

b) Schriftlich.

Beisp. Wie viele $\square^{m}$. geben 9 *Hkt.* oder $\square^{Hm}$. 14 *Ar* oder $\square^{Dm}$. u. 26 $\square^{m}$.

9 *Hkt.* 14 *Ar* 26 $\square^{m}$.
100
914
100
91426 $\square^{m}$.

Sprechweise. 1 *Hkt.* hat 100 *Ar* und 9 *Hkt.* sind 100 mal 9 *Ar* = 900 *Ar* und 14 *Ar* noch hinzu sind 914 *Ar* 2c.

1. Wie viele $\square^{dm}$. sind: a) 5 $\square^{m}$., b) 7 $\square^{m}$.; c) 8 $\square^{m}$. 3 $\square^{dm}$.? 2. Wie viele $\square^{cm}$. sind 3 $\square^{m}$. 24 $\square^{dm}$. 17*cm*.? 3. Wie viele $\square^{m}$. geben 8 *Hekt.* 75 *Ar* 23 $\square^{m}$.? 4. Wie viele $\square^{cm}$. betragen 7 *Ar* 17 $\square^{m}$. 13 $\square^{dm}$. 4 $\square^{cm}$.? 5. Ein Bauplatz enthält 1 *Ar* 18 $\square^{m}$.; wie viele $\square^{m}$. ist er groß?

2) Reduciren.

a) Mündlich.

Wie viele $\square^{m}$. sind: 800, 300, 1200, 2000, 7000, 80000 $\square^{dm}$.? Wie viele $\square^{m}$. u. $\square^{dm}$. sind: 420, 360, 625, 712, 965 $\square^{dm}$.? Wie viele *Ar* geben 7 000 $\square^{m}$.? Wie viele *Hekt.* und *Ar.* sind: 3800, 427, 356, 730 *Ar*?

b) Schriftlich.

Wie viele $\square^{m}$. und $\square^{dm}$. geben 6478 $\square^{dm}$.?

1(00 : 64(78 = 64 $\square^{m}$. 78 $\square^{dm}$.

1. Wie viele $\square^{m}$. $\square^{dm}$. und $\square^{cm}$ geben 27365 $\square^{cm}$.? 2. Verwandelt in $\square^{dm}$. a) 365, b) 485, c) 4269, d) 37853 $\square^{cm}$.? 3. 364,872 $\square^{dm}$. sind wie viele *Ar* $\square^{m}$. in $\square^{dm}$.?

III. Kl. Anm. Wird bei der Flächenberechnung das $\square^{m}$. als Einheit zu Grunde gelegt, so stehen die Quadratmeter auf der Einer- und Zehnerstelle, die *Ar* oder $\square^{Dm}$. auf der Hundert- und Tausenderstelle und die *Hektare* oder $\square^{Hm}$. auf der Stelle der Zehner- und Hunderttausender. Die Quadratdecimeter stehen auf der 1. und 2. Stelle nach dem Decimalzeichen und die $\square^{cm}$. auf der 3. und 4. Stelle.

Z. B. 82416,1236 $\square^{m}$. = 8 *Hkt.* oder $\square^{Hm}$. 24 *Ar* oder $\square^{Dm}$. 16 $\square^{m}$. 12 $\square^{dm}$. und 36 $\square^{cm}$.

1. Beisp. Wie viele $\square^{dm}$. enthalten 7,34 $\square^{m}$.

7,34 × 100 = 734 $\square^{dm}$.

2. Beisp. Wie viele $\square^{dm}$. sind 4628 $\square^{cm}$.

100 : 4628 $\square^{cm}$. = 46,28 $\square^{dm}$.

(3 Kl.) 1. Wie viele $\square^{dm}$. sind: a) 18,03 $\square^{m}$. b) 15,146 $\square^{m}$.? 2. 12,1846 $\square^{Dm}$. sind wie viele $\square^{m}$. und $\square^{dm}$.? 3. Wie viele *Ar* und $\square^{m}$. sind 302,75 $\square^{m}$.? 4. Wie viele *Hekt.*, *Ar* u. $\square^{m}$. sind 42403,45 $\square^{m}$.?

Die 4 Grundrechnungsarten.

Schriftlich.

(2 Kl.) 1. Wie viel betragen zusammen: a) 38 $\square^{m}$. 13 $\square^{dm}$., b) 9 $\square^{m}$. 34 $\square^{cm}$., c) 75 $\square^{m}$. 31 $\square^{dm}$. 16 $\square^{cm}$., d) 99 $\square^{m}$. 57 $\square^{dm}$.,

e) 15 □^{m}. 9 □^{cm}.? **2.** Ein Bauernhof hatte folgende Flächenausdehnungen: das Wohnhaus nimmt 15 □^{m}. 13 □^{dm}., die Scheune 9 □^{m}. 27^{dm}., das Waschhaus 6 □^{m}. 44 □^{dm}., der Hofraum 67 □^{m}. 5 □^{dm}. ein; der Garten hält 2 *Ar* 25 □^{m}. und die übrigen Gründe betragen zusammen 75 □^{Dm}. 43 □^{m}. 16 □^{dm}. Welchen Flächenraum besitzt dieser Hof? **3.** Eine Wohnung mit 4 Zimmern wurde mit neuen Tapeten versehen. Das erste Zimmer enthielt 37 □^{m}. 24 □^{dm}. 13 □^{cm}., das zweite 29 □^{m}. 65 □^{dm}. 14 □^{cm}., das dritte 50 □^{m}. 34^{dm}., das vierte 48 □^{m}. 27 □^{dm}. 75 □^{cm}. Wie viel beträgt der Flächeninhalt der zu verbrauchenden Tapeten?

b) **4.** Von 84 □^{m}. sollen 13 □^{m}. 26 □^{dm}. 13 □^{cm}. in Abzug gebracht werden; wie viel beträgt der Rest? **5.** Von 127 □^{m}. 23 □^{dm}. Bretter wurden 94 □^{m}. 63 □^{dm}. 17 □^{cm}. verarbeitet; was blieb übrig? **6.** Von einem Walde, welcher 17 □^{Dm}. 24 □^{m}. umfaßte, wurden 3 *Ar* 24 □^{m}. 75 □^{dm}. urbar gemacht; welchen Flächenraum enthält derselbe noch?

c) **7.** Ein Gemüsegarten hat 30 Beete, jedes 7□^{m} 13^{dm}. groß. Wie viel beträgt die ganze Fläche? **8.** Eine Mauer ist 25 *m*. 7 *dm*. lang und 11 *m*. 3 *dm*. hoch; welchen Flächeninhalt hat dieselbe? **9.** Wie viel beträgt das 8fache von 9 Hektar, 12 Ar, 13 Quadratmeter und 17 Quadratdecimeter? **10.** Johann hat an Grundstücken 7 *Hkt.* 31 *Ar* 12□^{m}.; Peter besitzt 6 mal so viel. Wie groß ist dessen Besitzung?

d) **11.** Wie viel beträgt: a) der 7 Theil von 96 *Ar* 97□^{m}. 52□^{dm}.; b) der 12. Theil von 537 *Ar* 98□^{m}. 28□^{dm}. 84□^{cm}.? **12.** Ein Hausgärtchen hat einen Flächeninhalt von 29□^{m}. 72□^{dm}. 16□^{cm}.. Wenn dasselbe 23 *m*. 4 *cm*. lang ist; welches ist dessen Breite? **13.** Eine Fläche enthält 387□^{m}. 75□^{dm}.. Wenn die eine Seite 16 *m*. 5 *dm*. lang ist, wie breit ist die andere Seite? **14.** Von einem Gute mit einem Grundbesitz von 5 *Hkt.* 6 *Ar* 35□^{m}. und 26□^{dm}. wurde der 6. Theil verkauft; wie viel Land enthält dasselbe dann?

(3 Kl.) 1. Umsetzen der bayer. Quadratfuße in Quadrat-Decimeter und Quadratmeter und umgekehrt.

1 □′ = 8 □^{dm}. und 51 □^{cm}. = 851 □^{cm}. = 0,0851 □^{m}.

---

2 □′ = 17 □^{dm}.

1 □′ = 8½ □^{dm}. und 1 □^{dm}. = $^{2}/_{17}$ □′ = 11,7 □″.

---

4 □^{m}. = 47 □′ bayer.

1 □^{m}. = 11¾ □′ genau: 11,73 □′.

1 □′ $= \frac{4}{47}$ □^{m}., d. i. annähernd $^{1}/_{12}$ □^{m}.

Beisp. Wie viel $\square^{dm.}$ betragen 48 $\square'$.

$$\frac{17 \times \overset{24}{48}}{2} = 408\,\square^{dm.} = 4\,\square^{m.}\ 8\,\square^{dm.}$$

Beisp. Wie viele $\square'$ sind 36 $\square^{m.}$?

$$\frac{47 \times \overset{9}{36}}{4} = 523\ \square' = 4\ \square\text{Rth.}\ 23\ \square'$$

Nach Zweisatz; 4 $\square^{m.}$ „ 47 $\square'$
36 „ x

$$\frac{47 \times 36}{4} = 423\ \square'$$

Sprechweise. 4 $\square^{m.}$ sind 47 $\square'$; 1 $\square^{m.}$ hat den 4. Theil von 47 $\square'$ und 36 $\square'$ haben daher 36 mal so viel.

Preisumwandlung.

Da 1 $\square^{m.}$ $11^3/_4$ mal so groß ist als 1 $\square'$, so kostet 1 $\square^{m.}$ auch $11^3/_4$ mal so viel.

So oft mal 1 kr. der $\square'$ kostet, so viel mal 12 kr. weniger 1 pf. kostet das $\square^{m.}$ oder so viel mal 4 kr. 1 Quadratfuß kostet, so viel mal 47 kr. kostet 1 $\square^{m.}$

Beisp. Wenn man für den $\square'$ Tüncherarbeit $3^1/_2$ kr. zahlt; wie viel für das $\square^{m.}$?

$$\frac{7 \times 47}{2 \times 4} = \frac{329}{8} = 41^2/_8 \text{ kr.}$$

Beisp. Für 1 $\square^{m.}$ Anstrich zahlt man 1 fl. 12 kr.; wie hoch kommt der $\square'$?

1 fl. 12 kr. = 72 kr.; $\frac{72 \times 4}{47} = \frac{288}{47} = 6^6/_{47}$ kr. = 6 kr. 1 Hl.

Anm. Statt $^4/_{47}$ nehme man beim Kopfrechnen annähernd $^1/_{12}$; denn $\frac{72}{12}$ = 6 kr.; daraus annähernd: so viel mal 3 kr. das $\square^{m.}$ kostet, so viel mal 1 pf. der $\square'$.

2. Umsetzen der Quadratdecimalzolle in Quadratcentimeter und umgekehrt.

$$1\ \square'' = 8^1/_2\ \square^{cm.} = 8{,}5\ \square^{cm.}$$
$$\mathbf{2}\ \square'' = \mathbf{17}\ \square^{cm.}$$

Aufgaben. **1.** Wie viele $\square'$ sind 68 $\square^{m.}$? Wie viele $\square^{m.}$ und $\square^{dm.}$ sind: 24, 30, 12, 64 $\square$ Fuß? **2.** Wie viele Quadratmeter und Quadratdecimeter sind: 240, 316, 200 Quadratfuß? **3.** Wie viele Quadratcentimeter sind 3, 7, 8 Quadratdecimalzoll? **4.** Wie viele Quadratfuß sind: 26, 68, 80, 90 $\square^{dm.}$? **5.** Wenn man den Quadratfuß Bretter zu 6, 8. $9^1/_2$, 12 kr. berechnete, wie viel ist für 1 $\square^{m.}$ zu fordern? **6.** Wie berechnet sich der Preis für 1 $\square^{m.}$, wenn 1 $\square$Rth. mit 54 kr., 1 fl. 12 kr., 1 fl. 36 kr. bezahlt wird? **7.** Wenn ein Schreiner das $\square^{m.}$ eines Fußbodens zu 2 fl. 36 kr. berechnet, wie hoch kommt 1 Quadratfuß? **8.** Wenn der Anstrich einer Thür per Quadratfuß zu $2^1/_2$ kr. berechnet wurde, wie viel ist für eine solche zu zahlen, deren beiden Wände 7 $\square^{m.}$ enthalten?

3. Umsetzen der Feldmaße in die neuen Flächenmaße.

1 Tagwerk (40000 $\square'$) = 34 *Ar* 7 $\square^{m.}$ = 3407 $\square^{m.}$
1 Decimale (400 $\square'$) = 34 $\square^{m.}$ 7 $\square^{dm.}$ = 34,07 $\square^{m.}$

1 *Hektar* = 2 Tagw. 93 Decimalen = 293 Decimalen und 1 Tagw. ist annähernd $^1/_3$ *Hkt.*
1 *Ar* = 2,93 Decimalen.
1 □*m.* = 0,029 Decimalen.

---

2. Kl. Beisp. Wie viele *Hektaren*, *Aren* und □*m.* sind 12 Tagwerk?

34 *Ar* 7 □*m.*
12
4 *Hkt.* 8 *Ar.* 84 □*m.*

Beisp. Wie viele Tagwerk sind 6 *Hkt.* oder □*Hm.*?

2 Tagw. 93 Decml.
6

Aufg. 3. Kl. Wenn ein Tagw. 3407 □*m.* enthält; wie viele *Ar* u. Quadratmeter sind 4,5 Tagw.? Ein Garten hat eine Fläche von 120,727 □*m.*; wie viele Decimalen sind es? Eine Wiese hat 20,8 *Ar*; wie viele bayer. Tagw. enthält dieselbe? Ein öffentlicher Platz enthält 80,3 Decimalen; wie viele *Ar* und Quadratmeter sind es? Unterfranken hat 32,000 Tagw. Weinberge; wie viel Hektar, *Ar* und Quadratmeter sind dieses? Eine Waldung umfaßt 36 Tagw. 54 Decimalen; wie viel sind dieses nach dem neuen Flächenmaß?

III. Die Körpermaße.

2. Kl. Körpermaße nennt man jene, durch welche die Ausdehnung eines Körpers nach 3 Seiten hin, d. i. nach Länge, Breite und Höhe oder nach seinem Inhalte bestimmt wird.

Die Grundlage für die Körpermaße ist das Kubikmeter ($_{c}m.$) d. i. ein Würfel, welcher 1 *m.* lang, breit und hoch ist. Wird jede Seite eines solchen Würfels wieder in 10 Theile zerlegt, so erhält man 1000 Würfel, deren jede Seite 1 *dm.* lang ist. Eine nochmalige Zerlegung des Kubikdecimeters ($_{c}dm.$) in 10 Theile gibt 1000 Würfel, deren jede Seite 1 *cm.* lang ist — das Kubikcentimeter ($_{c}cm.$)

1 $_{c}m.$ = 1000 $_{c}dm.$ = 1000000 $_{c}cm.$
1 „ 1000 „

Das Reduciren.

1. Resolviren.

Schriftlich.

Beisp. Wie viele $_{c}dm.$ geben 24 $_{c}m.$ und 36 $_{c}dm.$?

24 $_{c}m.$ 36 $_{c}dm.$
1000
24036 $_{c}dm.$

2. Kl. 1. Wie viele $_{c}dm.$ geben: 12 $_{c}m.$ 27 $_{c}dm.$? 2. Wie viele Kubikcentimeter geben 24 $_{c}m.$ 136 $_{c}dm.$ 2123 $_{c}cm.$ 3. 2 $_{c}m.$ 238 $_{c}dm.$

und 524 $c^{cm.}$ sind wie viele $c^{cm.}$? **4.** Wie viele $c^{dm.}$ sind 319 $c^{m.}$ 201 $c^{dm.}$?

2. Reduciren.

Beisp. Wie viele $c^{m.}$ $c^{dm.}$ 2c. geben 68432786 $c^{cm.}$?

Die $c^{cm.}$ werden in $c^{dm.}$ umgesetzt, indem man mit 1000 dividirt, da 1000 $c^{cm.}$ ein $c^{dm.}$ geben. In gleicher Weise werden die $c^{dm.}$ in $c^{m.}$ umgewandelt. Schneidet man daher die 3 niedrigsten Stellen der $c^{cm.}$ ab, so hat man $c^{dm.}$ und $c^{cm.}$ Verfährt man mit den $c^{dm.}$ auf gleiche Weise, so erhält man $c^{m.}$ und c^{dm}

Z. B. 68432786 $c^{cm.}$ = 68 $c^{m.}$ 432 $c^{dm.}$ 786 $c^{cm.}$

5. Wie viele Kubikmeter und Kubikdecimeter sind: a) 2408 $c^{dm.}$, b) 8236029 $c^{cm.}$? **6.** Ein Gefäß faßt 634029 $c^{dm.}$ Wasser; wie viele Kubikmeter und Kubikdecimeter? **7.** Wie viele $c^{cm.}$ $c^{dm.}$ 2c. geben 7350267 $c^{cm.}$? **8.** 500439 $c^{cm.}$ sind wie viele Kubikdecimeter und Kubikcentimeter?

Aufg. 3. Kl. Betrachtet man die $c^{m.}$ als die Einheit, so stehen die $c^{dm.}$ auf der 1. 2. und 3. Stelle nach dem Decimalzeichen und die $c^{cm.}$ auf der 4. 5. und 6. Stelle. 3682 $c^{cm.}$ sind wie viele Kubikdecimeter. Drücket durch Dezimalen aus, wie viel Kubikmeter: a) 2134 $c^{dm.}$, b) 2431 c^{cm}, c) 24 $c^{dm.}$, d) 112 $c^{cm.}$, e) 2436 $c^{cm.}$, f) 39 $c^{dm.}$ sind.

Die vier Grundrechnungsarten.

2. Kl. a) **1.** Bringet in eine Summe: 5 $c^{m.}$ 684 $c^{dm.}$ 284 $c^{cm.}$ + 19 $c^{m.}$ 102 $c^{dm.}$ + 23 $c^{m.}$ 412 $c^{dm.}$ 39 $c^{cm.}$ + 236 $c^{dm.}$ 319 $c^{cm.}$ + 40 $c^{dm.}$ 129 $c^{cm.}$ + 42 $c^{m.}$ 37 $c^{dm.}$ 428 $c^{cm.}$! **2.** Es wurden 3 Eichstämme nach ihrem Kubikinhalte verkauft. Der erste Stamm hält 125 $c^{m.}$ 13 $c^{dm.}$, der zweite 79 $c^{m.}$ 83 $c^{dm.}$ 141 $c^{cm.}$; der dritte 79 $c^{m.}$ 218 $c^{dm.}$ 575 $c^{cm.}$. Wie viel beträgt der Inhalt dieser Stämme? **3.** Zu einem Hausbau wurden 4 Haufen Bruchsteine aufgefahren. Der erste Haufen enthielt 213 $c^{m.}$ 79 $c^{dm.}$; der zweite 648 $c^{m.}$ 134 c^{dm}; der dritte 468 $c^{m.}$ 749 $c^{dm.}$; der vierte 1268 $c^{m.}$. Wenn für das Kubikdecimeter 1 pf., einschlüssig des Fahrens, gerechnet wird, welche Summe muß entrichtet werden?

b) **4.** Von 127 $c^{m.}$ 103 $c^{dm.}$ Holz sind 89 $c^{dm.}$ verarbeitet worden; wie viel ist noch vorhanden? **5.** Wie viel muß man zu 28 $c^{m.}$ 421 $c^{dm.}$ noch zählen, um 105 $c^{m.}$ 309 $c^{dm.}$ 15 $c^{cm.}$ zu erhalten? **6.** Man hat berechnet, daß die auszugrabende Erde bei einem Kanale 3436 $c^{m.}$ betrug. Wenn nun hievon durch A. 627 $c^{m.}$ 325 $c^{dm.}$ und durch B 386 $c^{m.}$ 711 $c^{dm.}$ abgefahren wurden; wie viele Kubikmeter und Kubikdecimeter sind noch hinwegzuschaffen?

c) **7.** Zu einem Hausbau wurde ein Haufen Backsteine aufgestellt, der genau 125 $c^{m.}$ 130 $c^{dm.}$ und 25 $c^{cm.}$ enthält; wenn aber 4 solcher Haufen zur Ausführung des Baues nöthig sind; wie viele $c^{m.}$ 2c. müssen noch beigeschafft werden? **8.** Ein Maurer bestellt 12 Fuhren Kalk, jede zu 12 $c^{m.}$ 75 $c^{dm.}$

Wie viel betrug sein Kalkvorrath. **9.** Welchen Kubinhalt enthält ein Zimmer, das 8 *m.* 5 *dm.* lang, 6 *m.* 4 *dm.* breit und 5 *m.* 7 *dm.* hoch ist? **10.** Ein Floß besteht aus 15 gleich großen Baumstämmen, von welchen jeder 80 $c^{m.}$ 24 $c^{dm.}$ und 12 $c^{cm.}$ Inhalt hat. Wie viel berägt nun der cubische Inhalt des ganzen Floßes?

d) **11.** Welches ist der 10. Theil von 10 $c^{m.}$ 367 $c^{dm.}$ 20 $c^{cm.}$? **12.** Wie viel beträgt der 9. Theil von 415 $c^{m.}$ 139 $c^{dm.}$ und 85 $c^{cm.}$? **13.** Es haben 6 Arbeiter in 2 Wochen (jede Woche zu 6 Arbeitstage gerechnet) eine Mauer von 145 $c^{m.}$ 800 $c^{dm.}$ Inhalt aufgeführt. Wie viel vom Inhalte trifft hievon auf einen Arbeiter täglich? **14.** Von einem Holzstoße von 522 $c^{m.}$ 845 $c^{dm.}$ und 124 $c^{cm.}$ Inhalt wurde der 12. Theil verkauft; wie viel betrug der Rest?

3. Kl. Umwandlungsrechnungen.

Umsetzen der bayer. Kubikfuße und Schachtruthen in Kubikmeter und umgekehrt.

2 bayer. Schachtruthen (à 100 c') = **5** $c^{m.}$
1 „ Schachtruthe = $2^1/_2$ $c^{m.}$, genau: 2,486 $c^{m.}$
1 c' = 25 $c^{dm.}$, genau: 24,861 $c^{dm.}$
1 $c^{m.}$ = 40c', genau: 40,22c' und 1 c' = 0,024 $c^{m.}$
Eine Holzklafter enthält 3 Stere = 120,67 bayer. Kubikfuß.

Anm. Mit Ster bezeichnet man, zum Unterschiede von ein Kubikmeter Stammholz, einen mit losen Holzstücken, seien es nun Scheiter, Prügel oder Stecken, ausgefüllten Stoß Brennholz von 1 Meter Höhe, Breite und Tiefe. Da 3 Stere nahezu $^1/_{25}$ weniger gegen die frühere Klafter (á 126 bayer. Kubikfuß) sind, so trifft auf den Gulden früheren Werthes eine Abminderung von $2^1/_2$ kr. Kostete die frühere Klafter z. B. 15 fl., so stellt sich der Werth für die 3 Stere auf 14 fl. $22^1/_2$ kr., also um $37^1/_2$ kr. weniger.

Wenn 1 c' 1 kr. kostet, so trifft für das $c^{m.}$ 40 kr.

Beisp. Wie viele Kubikfust geben 648 $c^{dm.}$?

$$\frac{648}{25} = 25^{23}/_{25}\ c'$$

Sprechweise. Da 25 $c^{dm.}$ einen Kubikfuß ausmachen, so erhält man so viele Kubikfuß, als 25 $c^{dm.}$ in 648 $c^{dm.}$ enthalten sind.

Beisp. Wenn für 1 c' Maurerarbeit 6 kr. bezahlt wird, wie viel beträgt es für das Kubikmeter?

Nach Zweisatz: 25 $c^{dm.}$ „ 6 kr.
1000 „ x

$$\frac{6 \times \overset{40}{1000}}{25 \times 60} = 4 \text{ fl.}$$

Beisp. Wenn für 1 $c^{m.}$ 8 fl. 30 kr. bezahlt wird; wie viel kostet der Kubikfuß?

40c' „ $8^1/_2$ fl.
1c' „ x

$$\frac{17 \times 60}{2 \times 40} = \frac{51}{4} = 12^3/_4 \text{ kr.}$$

Sprechw. Wird für 1 $c^{m.}$, d. i. 40 c', $\frac{17}{2}$ fl. bezahlt, so kostet 1 c' oder der 40. Theil von einem $c^{m.}$ auch nur den 40. Theil von $\frac{17}{2}$ fl. Die fl. werden so-

gleich in kr. umgesetzt, indem man mit 60 multiplicirt, weil der Preis eines *c'* voraussichtlich keinen ganzen fl. beträgt. Die Ausrechnung ergibt $12^3/_4$ kr.

Aufg. 1. Wie viele Kubikdecimeter sind: a) 10, b) 48 bayer. Kubikfuß? 2. Wie viele Kubikfuß: geben 9, 12, 56 Kubikdecimeter? 3. Wenn 1 Kubikfuß mit $2^1/_2$ kr. bezahlt wird; wie viel beträgt dieses für das Kubikmeter? 4. Wenn man für 1 $c^{m.}$ 2 fl. 20 kr. berechnet; wie hoch kommt dann 1 Kubikfuß? Wie viel, wenn 1 $c^{m.}$ fl. 48 kr. kostet?

IV. Hohlmaße.

Hohlmaße nennt man jene, in welche die zu messenden Gegenstände gelegt werden, um hiedurch die Menge derselben zu bestimmen.

Die Maßeinheit, welche sowohl zum Messen der trockenen Dinge, als der Flüssigkeiten bestimmt ist, heißt Liter (*L.*) oder Kanne. Ein Liter faßt genau den Inhalt eines Kubikdecimeters, d. i. eines Würfels, der 1 Decimeter lang, breit und hoch ist.

10 Liter bilden 1 Dekaliter (*DL.*)

100 Liter geben ein Hektoliter (*HL.*). 1000 Liter geben 1 Kiloliter. (*KL.*) oder ein Fuder, welches genau dem Inhalte eines Kubikmeters entspricht.

Das Resolviren und Reduciren.

a) Mündlich.

Wie viele *L.* sind 3, 6, 8, 10 *HL.*? Wie viele *L.* sind 1 *HL.* 50 *L.*; 18 *HL.* 27 *L.*? Wie viele Liter sind 3 *KL.* 2 *HL.* und 13 *L.*? Wie viele *HL.* und *L.* sind 350, 260, 123, 265, 1268 *L.*? Wenn 1 Liter Wein 30 kr. kostet und man verkauft für 120 fl. Wein; wie viele *HL.* und *L.* wurden verkauft?

b) Schriftlich.

Beisp. Wie viele Liter betragen 5 *HL.* und 17 Liter?

5 *HL.* 17 *L.*
100
———
517 *L.*

oder:

5 *HL.* 17 *L.* =
———
517 *L.*

Beisp. Wie viele *HL.* und *L.* sind 3426 Liter?

100 : 3426 = 34 *HL.* 26 *L.*

24 *HL.* sind wie viele Liter? Wie viele Liter geben 3 *KL.* 17 *HL.* 5 *L.*? Wie viele *HL.* und *L.* sind 2498 *L.*? Ein Faß enthält 4635 Liter; wie viel sind das *KL.* 2c.?

Die vier Grundrechnungsarten.

a) Mündlich.

Wie viel sind 30 und 75 Liter? Ein Fäßchen enthielt 80 *L.* ein anderes 64 *L.*; wie viele *HL*, u. *L.* waren in beiden zusammen? Wie viele *L.* fehlen noch, um

2 *HL.* zu erhalten? Ein Wirth bekam 2 Fäßchen Wein; das eine enthielt 3 *HL.*, das andere 1 *HL.* u. 20 *L.*; um wie viel enthielt das erste Fäßchen mehr? Welcher Theil sind 40, 25, 75 *L.* von 1 *HL.*? Zwei Freunde bestellten ein Fäßchen Wein, das 2 *HL.* 40 *L.* enthielt. Adam bekam hievon 60 *L.* mehr als Benno; wie groß ist eines jeden Antheil? Ein Weingärtner baute in einem Jahre 2 *KL.* Most; den 4. Theil verkaufte er sogleich, den 5. Theil bestimmte er zum eigenen Bedarf; was blieb ihm zum weiteren Verkaufe übrig? Von 25 mal 50 *L.* werden $2\frac{1}{2}$ *HL.* verkauft; was bleibt übrig? Jemand baute 6 Schock Getreide, von welchem jedes durchschnittlich 2 *HL.* 45 *L.* Körner gab; wenn er nun hievon sogleich 1 *HL.* 80 *L.* zur Mühle schickt; was bleibt ihm noch? Wenn man von einem $\frac{1}{4}$ Schock Weizen 72 *L.* erhielt; wie viel wird man von 3 Schock rechnen können? Jemand braucht für seine Pferde täglich 25 *L.* Haber; wie viele Tage wird er mit 6 *HL.* 75 *L.* ausreichen? Ein Wirth erzeugt durch einen Sud 60 *HL.* Bier; wenn er täglich 1 *HL.* 20 *L.* ausschenkt; auf wie viel Tage wird ein Gebräu zureichen? Wie viel beträgt $\frac{1}{5}$ von 4 *HL.* 75 *L.* und $\frac{1}{12}$ von 3 *HL.* 60 *L.* zusammen? Wenn man für 3 Fünffrankenthaler 8 *HL.* 61 *L.* Essig erhielt; wie viel erhält man um 1 fl.? Wenn 24 *L.* Reps 1 fl. 12 kr. kosten; wie viel löst man aus 7 *HL.* 20 *L.*? Jemand braucht zur Kartoffelsaat 2 *HL.* 42 *L.*; wenn man ein 20faches Ertrag der Ernte hoffen darf; wie viel beträgt dieser?

b) Schriftlich.

3. Kl. Umwandlungsrechnungen.

a) Die Hohlmaße für Flüssigkeiten.

Umsetzen der bayer. Maße und Eimer in Liter und umgekehrt.

14 Mß. = 15 L.

$$1 \text{ Mß.} = \frac{15}{14} L. = 1{,}069\, L. \text{ und } 1\, L. = \frac{14}{15} \text{ Mß. oder } 0{,}935 \text{ Mß.}$$

14 Eimer = 9 *HL.* und 1 Eimer = **$64\frac{1}{10}$** *L.* = 64,1 *L.*

1 Eimer = $\frac{9}{14}$ *HL.* = 0,64 *HL.* und 1 *HL.* = $\frac{14}{9}$ Eimer = 1,55 Eimer.

Beisp. Wie viele Liter sind 24 Mß?

$$\frac{\overset{12}{\cancel{24}} \times 15}{\underset{7}{\cancel{14}}} = \frac{180}{7} = 25\tfrac{5}{7}\, L. = 25{,}7\, L. \quad \text{Oder: } 1{,}069 \times 24 =$$

$$\begin{array}{r} 1{,}069 \\ 24 \\ \hline 4276 \\ 2138 \\ \hline 25{,}656 \end{array} = 25{,}7\, L.$$

Beisp. Wie viel bayer. Mß. geben 60 *L.*?

$$\frac{14 \times \overset{4}{\cancel{60}}}{\cancel{15}} = 56 \text{ Mß.}$$

Beisp. Wie viele Eimer sind 15 *HL.*?

$$\frac{14 \times \overset{5}{\cancel{15}}}{\underset{3}{\cancel{9}}} = \frac{70}{3} = 23\tfrac{1}{3} \text{ Eimer} = 3 \text{ Eim. } 20 \text{ Mß.}$$

Preisumwandlung.

(b Schriftlich.

1. Ein Wirth kaufte im Herbste 5 Weingärtnern ihren Most ab. Bei dem Gärtner A. bekam er 2 *HL.* 14 *L.*; bei B. 6 *HL.* 72 *L.*; bei C. 5 *HL.* 27 *L.*; bei D. 14 *HL.* 96 *L.* und bei E. 2 *HL.* 84 *L.* Wie viel betrug sein Vorrath? **2.** Auf einem Boden wurden aufgeschüttet 245 *HL.* 22 *L.* Getreide. Als im Frühjahre die Frucht abgemessen wurde, waren es nur noch 242 *HL.* 49 *L.* Um wie viel ist der Vorrath eingetrocknet? **3.** Auf einer Mühle können täglich 6 *HL.* 49 *L.* gemahlen werden; wie viel in acht Wochen? **4.** Zu einem Laib Brod von 8 Pfd. braucht man 12 *L.* Mehl; wie viele Laibe erhält man von 4 *HL.* 68 *L.* Mehl? **5.** In einem Keller sind 4 Fässer mit Wein; im ersten Fasse sind 5 *HL.* 40 *L.*; im zweiten 6 *HL.* 72 *L.*; im dritten 5 *HL.* 36 *L.*; im vierten 6 *HL.* 20 *L.* Wenn hievon der 8. Theil verkauft wird; wie viel beträgt dann noch der Vorrath? **6.** Ein Weinbauer ist 450 fl. schuldig. Er bezahlt hievon 269 fl. 12 kr. baar, den Rest durch Wein, das Liter à 16 kr. Wie viel Wein muß er liefern? **7)** Ein Bierwirth hatte einen Vorrath von 400 *HL.* Bier. Er schenkte an einem Tage 3 *HL.* 48 *L.* aus. Wenn er nun 18 Tage lang an jedem Tage so viel ausschenkt, a) wie viel brauchte er in dieser Zeit? b) wie viel behielt er noch übrig? **8.** Ein Brauer braut während des Winters 24 mal, jedesmal 45 *HL.* 24 *L.* Wie viel beträgt sonach dessen Vorrath an Sommerbier? **9.** Ein Oekonom hat auf einen Acker 1 *HL.* 12 *L.* Reps gesät und 71 *HL.* 68 *L.* geerntet; wie vielfach war der Ertrag?

Beisp. Eine Maß Wein kostet 24 kr.; wie theuer ist ein Liter?

$$\frac{\overset{8}{\cancel{24}} \times 14}{\underset{5}{\cancel{15}}} = \frac{112}{5} = 22\tfrac{1}{5}\text{ kr.}$$ Oder: $0{,}935 \times 24 = 22{,}24 = 22{,}4$ kr.

Beisp. Wenn das Liter 42 kr. kostet; wie theuer ist die bayer. Mß.?

$$\frac{\overset{3}{\cancel{42}} \times 15}{\cancel{14}} = 45\text{ kr.}$$ Oder: $1{,}069 \times 42 = 44{,}898 = 44{,}9$ kr.

Beisp. Wie hoch kommt eine bayr. Mß., wenn das *HL.* 28 fl. kostet?

$$\frac{\overset{2}{\cancel{28}} \times \overset{3}{\cancel{9}}}{\cancel{14} \times \underset{\underset{10}{\cancel{20}}}{\cancel{60}}} = \frac{3}{10}\text{ fl.} = 18\text{ kr.}$$

Lösung. Da 1 *HL.* $\frac{14}{9}$ Eimer enthält, so kosten $\frac{14}{9}$ Eimer demnach auch 28 fl. und $^1/_9$ Eim. den 14. Theil von 28 fl. und 1 Eim. 9 mal so viel; 1 Mß. kostet aber nur den 60. Theil dieses Betrages, d. i. 18 kr.

Anm. zum mündlichen Rechnen. Da 14 Mß. = 15 Liter sind, so erhält man den Preis eines Liters aus dem Preise einer Maß, wenn man von demselben

$^1/_{15}$ in Abzug bringt und umgekehrt erhält man aus dem Preise eines Liters annähernd den Preis einer Maß, wenn man jenen um $^1/_{15}$ vergrößert.

Z. B. Wenn das Liter 42 kr. kostet, wie theuer ist die Maß?

Die Maß kostet demnach $^1/_{15}$ mehr als 42 kr.; $\frac{42}{15} = 2^4/_5$ kr.; 42 + $2^4/_5$ kr. = $44^4/_5$ kr. 45 kr.

So vielmal 8 fl. der Eimer kostet, so vielmal $^1/_8$ fl. kostet das Liter.

So vielmal 1 fl. der Eimer kostet, so vielmal 1 kr. weniger $^1/_{16}$ kr. kostet ein Liter.

Z. B. Wenn 1 Eimer Most 12 fl. kostet, wie hoch kommt das Liter?

Lösung. Kostet der Eimer 4 fl., so kostet ein Liter $^1/_{16}$ fl.; kostet aber der Eimer 3 × 4 fl., so ist für das Liter $^3/_{16}$ fl. zu bezahlen, d. i. 3 × 3 kr. 3 pf. = 11 kr. 1 pf.

b) Die Hohlmaße für trockene Körper.

Umsetzen der bayer. Metzen und Scheffel in Liter und Hektoliter.

1 bayr. Metz. = 37 Liter = 0,37 *HL.* und 1 Liter = $^1/_{37}$ Mtz. = 0,027 Mtz.; 1 Schffl. = 2 *HL.* und 22 Liter. = 2,22 *HL.*

9 Schffl. = 20 *HL.*

1 Schffl. = $\frac{20}{9}$ = $2^2/_9$ *HL.* und 1 *HL.* = $^9/_{20}$ Schffl. = $2^7/_{10}$ Mtz. oder 0,45 Schffl.

Wie viele *HL.* und *L.* sind 3 Schffl. und 4 Mtz.?

Lösung. 3 Schffl. 4 Mtz. = 22 Mtz.; 22 × 37 = 814 *L.* = 8 *HL.* 14 *L.*

Oder: $\frac{20 \times 11}{9 \times 3} = \frac{220}{27} = 8^4/_{27}$ *HL.* = 8 *HL.* 14 *L.*

Od. Zweisatz. 9 Schffl. „ 20 *HL.*
$3^2/_3$ „ x
$\frac{20 \times 11}{9 \times 3} = 8^4/_{27}$ *HL.*

Preisumwandlung.

Beisp. Wenn der Metzen Korn 2 fl. 12 kr. kostet; wie berechnet sich das Liter?

$\frac{132}{37} = 3^{21}/_{37}$ kr. = 3 kr. 2 pf. Oder 132 kr. × 0,027 = 3,564 = 3,6 kr.

Lösung. Da 1 Mtz. = 37 Liter ist, so kostet 1 *L.* den 37. Theil von 2 fl. 12 kr. oder 132 kr.

Beisp. Wenn das *HL.* Weizen 11 fl. 15 kr. kostet; wie viel wäre für 1 Schffl. zu bezahlen?

Lösung. Kostet 1 *HL.* $11^1/_4$ fl., so ist für 1 Schffl., welcher $^{20}/_9$ mal so groß ist als 1 *HL.*, auch $^{20}/_9$ mal so viel zu bezahlen.

$$\frac{\overset{5}{\cancel{45}} \times \overset{5}{\cancel{20}}}{\cancel{4} \times \cancel{9}} = 25 \text{ fl.}$$

Beisp. Wenn der Schffl. Gerste 10 fl. 40 kr. kostet; wie theuer berechnet sich das Hektoliter?

Lösung. $\frac{\overset{8}{\cancel{32}} \times \overset{3}{\cancel{9}}}{\cancel{3} \times \underset{5}{\cancel{20}}} = \frac{24}{5} = 4^4/_5$ fl. Oder:

Diese Aufgaben mittelst der Decimalen gelöst. Da 1 *HL.* = 0,45 Schffl. ist, so kostet demnach 1 *HL.* 0,45 × 10,6 fl. = 4,77 = 4,8 fl.

Anm. So vielmal 1 fl. der Scheffel kostet, so vielmal 9 Gr. oder 27 kr. das *HL.* So vielmal 1 kr. der Scheffel kostet, so vielmal $1^4/_5$ pf. kostet ein Liter.

Aufg. **1.** Wie viele bayer. Scheffel sind 30 *HL.*? **2.** Wie viele Metzen 72 *L.*? **3.** Ein Faß Wein von 96 *L.* Inhalt enthält wie viele bayer. Maß? **4.** 120 Metzen Kalk sind wie viele *HL.*? **5.** Wenn der bayer. Metz 24 kr. kostet; wie theuer ist ein *HL.*? **6.** Ein Liter kostet 27 kr.; wie theuer berechnet sich der bayer. Eimer? **7.** Was kostet 1 bayer. Eimer, wenn 1 *HL.* 36 fl. kostet? **8.** 1 *L.* kommt auf $2^1/_2$ kr., wie hoch kommt 1 Metz? **9.** Was kostet 1 Scheffel, wenn 1 *HL.* 8 fl. 42 kr. kostet?

V. Gewichte.

Gewichte nennt man jene Maße, durch welche die Menge der Körper nach ihrer Schwere bestimmt wird.

Die Grundlage oder die Einheit des Gewichtes ist das Kilogramm oder Kilo (*Kgr.*), welches dem Gewichte eines Liters oder eines c^{dm}. Wassers gleichkommt. Der 1000. Theil des *Kgr.* heißt Gramm (*gr.*), welches dem Gewichte eines c^{cm}. Wassers entspricht.

Die Gewichtseinheiten für den öffentlichen Verkehr bilden also:

1 *Kgr.* = 100 Dekagramm (*Dgr.*) = 1000 Gramm (*gr.*)
1 „ od. Neuloth = 10 „
1 *Kgr.* = 2 Pfd. neuen Gewichtes.
1 Pfd. neuen Gewichtes = 50 *Dgr.* = 500 *gr.* = $^1/_2$ *Kgr.*
50 *Kgr.* oder 100 Pfd. neuen Gewichtes bilden 1 Ctr.
1 Ctr. = 50 *Kgr.* = 500 *Dgr.*
1000 *Kgr.* oder 2000 Pfd. neuen Gewichtes geben 1 Tonne.

Das Resolviren und Reduciren.

a) Mündlich.

Wie viele Decagramm geben 2, 8, 7, 9 *Kgr.*? 27, 35 *Dgr.* sind wie viele Gramm? Wie viele Pfd. sind 19, 38, 83 *Kgr.*? 15, 9, 27 Pfd. sind wie viele *Dgr.*? Wie viel *Kgr.* geben 7, 4, 11, $13^1/_2$ Ctr? 5 Ctr. 30 *Kgr.* sind wie viele *Kgr.*? 90 Gramm sind wie viele Neuloth oder *Dgr.*? 3, 7, 9 Pfd. sind wie viele Gramm? 7500 Gramm sind wie viele Kilo? 400, 150 Ctr. sind wie viele Kilo? Wie viele Decagramm sind 4 Pfd., 23 *Dgr.*? 75 *Dgr.* sind wie viele Pfd.? Wer $^1/_8$ Pfd. verlangt, erhält wie viele Gramm? Wie viele Gramm sind $^1/_4$, $^4/_5$, $^7/_{10}$, $^3/_{50}$, $^3/_4$ Pfd.? Wenn 10 Gramm einen Sechser kosten; wie viele *Dgr.* erhält man um

12 fl.? Für $1^1/_2$ kr. erhält man 15 Gramm Zucker; wie viele Decagramm für 30 kr., für 2 fl.? Von 7 Ctr. kamen so viel hinweg, daß noch 480 Pfd. übrig blieben; wie viele Ctr. und Pfd. sind hinweggekommen? 2 *Kgr.* 20 *Dgr.* sind wie viele Gramm? Wenn man täglich 20 Gramm Kaffé verbraucht; wie viele Ctr. und Pfd. in einem Jahr?

b) Schriftlich.

1. Wie viele Gramm sind 13 *Kgr.* 9 *gr.*? **2.** Wie viele Gramm sind 3 *Kgr.* 45 *Dgr.* 7 *gr.*? **3.** Wie viele *Dgr.* sind 7345 *Kgr.* 24 *Dgr.*? **4.** Ein Kaufmann erhielt einen Sack Kaffé, welcher 3 Ctr. $45^1/_2$ Pfd. wog; wie viele *Dgr.* waren es? **5.** Wie viele *Kgr., Dgr.* und *gr.* sind 2486 *gr.*? **6.** Wie viele Pfd. geben 75300 *gr.*? **7.** Wenn man in einem Haushalten täglich 1 *Dgr.* Zucker verbraucht, wie viel macht dieses Pfd. in 12 Jahren? **8.** Um wie viele *Dgr.* sind 47 Pfd. 25 *Dgr.* mehr als 6 *Kgr.* 30 *Dgr.*? **9.** 27605 Ctr. sind: a) wie viele Pfd., b) wie viele *Dgr.*, c) wie viele *gr.*? **10.** Wie viele Pfd. kann ein Dampfschiff laden mit 12 Tonnen Last? **11.** Wie viele *Kgr.* und *Dgr.* geben 449 Pfd.? **12.** 2349 Pfd. sind wie viele Ctr. und Pfd.? **13.** 30720 Neuloth oder *Dgr.* sind wie viele *Kgr.* und *Dgr.*?

Die 4 Grundrechnungsarten.

a) Mündlich.

Wie viel sind 13 *Kgr.* und 20 *Kgr.* 27 *Dgr.*? Eine Köchin erhält in der Fleischbank 12 *Kgr.* 14 *Dgr.* Rindfleisch und 15 *Kgr.* 36 *Dgr.* Kalbfleisch; wie viele Pfd. bringt sie nach Hause? Wie viel muß man zu 6 *Kgr.* 13 *Dgr.* noch legen, um 20 Pfd. zu erhalten? Ein Kaufmann bestellte 10 Pfd. 25 *Dgr.* Zimmt, erhielt aber 75 *Dgr.* weniger; wie viele Pfd. wurden ihm geschickt? Man gab 2 Packete auf die Post; das eine wog 3 Pfd. 200 Gramm, das andere 4 Pfd. 380 Gramm mehr als das erste; wie viel betrug das Gewicht von beiden? Ein Käser verkaufte von seinem Vorrathe 3 Ctr. 70 Pfd. und behielt noch 5 Ctr. 85 Pfd. übrig; wie viel betrug sein ganzer Vorrath? Ein Gärtner brachte zwei Körbe Gemüse zur Eisenbahn; der erste Korb wog 2 Ctr. 75 Pfd.; der zweite 25 Pfd. 25 *Dgr.* mehr. Wie viel wog der zweite Korb? Wie viele wogen beide zusammen?

Wie viel sind 48 *Kgr.* weniger 21 *Kgr.* 25 *Dgr.*? 14 *Dgr.* sind um wie viel mehr als 8 *gr.*? Um wie viel sind 2 Ctr. 45 Pfd. mehr als 55 Pfd.? Wenn man 7 Pfd. 12 *Dgr.* um 35 *Dgr.* vermindert; wie viel beträgt der Rest? Um wie viel muß man 48 *Dgr.* 5 *gr.* vermehren, um 2 Pfd. zu erhalten? Ein Kaufmann verkaufte von 5 Ctr. 42 Pfd. einer Waare 75 Pfd.; wie viel blieb ihm noch? 3 *Kgr.* 20 *Dgr.* weniger 85 *Dgr.* wie viel? Ein Stück Fleisch im rohen Zustande wog 12 Pfd. 180 Gramm; durch das Braten wurde es um 11 *Dgr.* leichter; wie viel wog es dann? Von 12 Ctr. 52 Pfd. Käse, die ein Händler zum Markte brachte, blieben ihm 3 Ctr. 72 Pfd. übrig; wie viel hatte er verkauft?

Vermindere das 3fache von 15 *Dgr.* um 75 Gramm; wie viel beträgt der Rest? Ein Kaufmann hat noch 4 Ctr. 75 Pfd. Waare auf dem Lager; er bestellt hievon das 6fache; wie viel beträgt dann sein Vorrath? 12 × 25 *Dgr.*; 50 × 39 *Dgr.*; 30, × 25 *gr.* sind wie viele Pfd.? Ein Sack Getreide wog 2 Ctr. 80 Pfd.; welches Gewicht haben 12 solche Säcke? Wer täglich 25 Gramm Tabak braucht; wie viele Pfd. und *gr.* macht dies in 1 Monat zu 30 Tag? Wenn man in einem

Haushalten täglich 30 *Dgr.* 5 *gr.* Zucker braucht; wie viel beträgt dieses in 12 Tagen? Von 9 Kisten soll jede 2 Ctr. Waare enthalten; statt dessen findet sich in jeder 2 Pfd. 25 *Dgr.* weniger vor; wie viel beträgt nun das Gewicht dieser 9 Kisten? Wenn man die Differenz zwischen 3 Pfd. und 2 Pfd. 48 *Dgr.* vierzig mal nimmt; wie viel Gramm erhält man?

Wie oft sind 4 Gramm in 3 *Dgr.* und 6 *gr.* enthalten? 5 Gramm kosten 3 pf.; wie theuer sind 2 Pfd.? Wie oft sind 2, 5, 25 *Dgr.* in 5 Pfd. enthalten? 3 Pfd. ist das wie Vielfache von 3 *Dgr.*; von 3 Gramm? Wie oft kann man 8 Gramm von 32 *Dgr.* hinwegnehmen? Wie oft sind 30 *Dgr.* in 45 Pfd. enthalten? In einem Gasthause braucht man täglich 15 Pfd. Fleisch; auf wie viele Tage reicht man mit 3000 *Dgr.*? Ein Schwein wog 60 Pfd. alten Gewichtes; wie viele Pfd. neuen Gewichtes, wenn dieses Pfd. um 4 Loth weniger ist als jenes? Wenn 3 Pfd. Mehl 4 Pfd. Brod geben; wie viel Pfd. Brod erhält man aus 1 Ctr. 19 *Kgr.*? Welcher Theil sind 1 Ctr. 75 Pfd. von 5 Ctr. 75 Pfd.? Ein Tabaksfabrikant erhielt 8 Ctr. 80 Pfd. Tabaksblätter; $^1/_4$ hievon verwendet er zur Fabrikation von Cigarren, $^1/_5$ zu Schnupftabak; wie viel betrug der Rest? 1 *Dgr.* 5 *gr.* einer Waare kosten 1 Thlr.; wie viel dieser Waare erhält man um 24 österr. Gulden? 20 *Kgr.* kosten 12 fl.; wie viel muß man für 18 Pfd. zahlen? Die Hälfte von 7 *Kgr.* 84 *Dgr.* kauft man um 7 fl; wie viel um 1 fl.? Wenn man 12 Pfd. für 8 fl. 24 kr. kauft; wie viele Pfd. würde man um dasselbe Geld gekauft haben, wenn man das Pfd. um 6 kr. billiger erhalten hätte? Wie viele Pfd. würde man erhalten haben, wenn das Pfd. um 24 kr. billiger gewesen wäre? Wenn 3 *Dgr.* im Einkaufe 24 kr. kosten und 1 Pfd. um 8 fl. 20 kr. verkauft wird; wie viel gewinnt man? Wie viel bei 6 Pfd. im Verkauf?

b) Schriftlich.

a) 1. Wie viel betragen: 6 Pfd. 19 *Dgr.* 2 *gr.* + 8 Pfd. 27 *Dgr.* 4 *gr.* + 13 Pfd. 29 *Dgr.* 3 *gr.* + 7 Pfd. 22 *Dgr.* 4 *gr.* + 41 *Dgr.* 4 *gr.* + 3 Pfd. 39 *Dgr.* 3 *gr.*? **2.** Wie viel zusammen sind: 94 *Kgr.* 78 *Dgr.* + 23 *Kgr.* 95 *Dgr.* + 163 *Kgr.* 84 *Dgr.* + 812 *Kgr.* 84 *Dgr.* + 397 *Kgr.* 74 *Dgr.* + 87 *Dgr.* + 19 *Kgr.* 62 *Dgr.*? **3.** Zählet zusammen: 9 Ctr. 73 Pfd. 75 Gramm + 4 Ctr. 86 Pfd. 130 Gramm + 3 Ctr. 92 Pfd. 250 Gramm + 5 Ctr. 47 Pfd. 113 Gr. + 77 Pfd. 275 Gr. + 88 Pfd. 230 Gramm + 3 Ctr. 94 Pfd. 280 Gramm! **4.** Ein Kaufmann erhielt 4 Kisten Waaren; die erste wog 72 *Kgr.* 48 *Dgr.*, die zweite 371 *Kgr.* 84 *Dgr.*, die dritte 312 *Kgr.* 24 *Dgr.* und die vierte 360 *Kgr.* 85 *Dgr.* Wenn nun die leeren Kisten ein Gewicht von 176 *Kgr.* 13 *Dgr.* hatten; wie viel beträgt das Gesammtgewicht der Waare? **5.** Ein Kaufmann erhält folgende Lieferungen von Waaren: 3 Ctr. 66 Pfd. 20 *Dgr.*; 4 Ctr. 47 Pfd. 24 *Dgr.*; 6 Ctr. 32 Pfd. 16 *Dgr.*; 15 Ctr. 53 Pfd. 40 *Dgr.* Wie viele Gulden betrug nun die Fracht; wenn für den Ctr. 2 fl. 45 kr. bezahlt werden mußte? **6.** Ein Landmann brauchte an Heufutter für sein Vieh im ersten Monate 12 Ctr. 85 Pfd., im zweiten Monate 18 Ctr. 72 Pfd. und im dritten Monate 22 Ctr. 13 Pfd.; wie viel an Gewicht in diesen 3 Monaten. Wenn man das Pfd. zu $1^1/_2$ kr. rechnet; welche Summe ergibt sich hiedurch?

b) 7. Wie viel beträgt der Unterschied zwischen 364 *Kgr.* 90 *Dgr.* 2 *gr.*

und 119 *Kgr.* 27 *Dgr.* 8 *gr.*? **8.** Um wie viel sind 13 Ctr. mehr als 9 Ctr. 32 Pfd.? **9.** Ein Kaufmann versendet 2 Fässer Kaffé; das eine wiegt 1 Ctr. 90 Pfd. und das andere 2 Ctr. 16 Pfd. Die leeren Fässer wiegen 33 Pfd. Was hat er zu fordern; wenn für 1 Pfd. Kaffé 33 kr. 2 pf. berechnet wird? **10.** Wenn 1 *HL.* Weizen 82 *Kgr.* 14 *Dgr.* wiegt und 1 *HL.* Korn 69 *Kgr.* 54 *Dgr.*; wie viel beträgt der Unterschied im Gewichte? **11.** Ein Krämer sollte dem Frachtbriefe zufolge ein Faß Petroleum erhalten im Gewichte von 6 Ctr. 70 Pfd. 25 *Dgr.*; wegen eines gesprungenen Reifes aber ist unterwegs so viel Oel aus dem Fasse gelaufen, daß der Krämer nur 4 Ctr. 16 Pfd. 36 *Dgr.* erhielt. Wie viel ging zu Verlust?

c) 12. Wie viel betragen 8 mal 8 *Kgr.* 49 *Dgr.* 7 *gr.*? **13.** Wenn 1 *Dgr.* 28 kr. kostet; wie viel ist zu bezahlen für 19 *Kgr.* 30 *Dgr.*? **14.** Ein Pfund Zucker kostet 20 kr.; wie viel ist zu bezahlen für 3 Ctr. 36 Pfd.? **15.** In einem Kafféhause braucht man täglich 3 Pfd. 20 *Dgr.* 8 *gr.* Kaffé; wie viel in einem Monat? **16.** Ein Bäcker braucht täglich 40 Pfd. 35 *Dgr.* Mehl; wie viel in 50 Tagen? **17.** Nachdem ein Kaufmann von 8 Ctr. 40 Pfd. einer Waare 6 Ctr. 79 Pfd. verkauft hatte, bestellte er das 24fache des Restes; wie viel wird er erhalten?

d) 18. Wie viel beträgt der 8. Theil von 438 Pfd. 14 *Dgr.* 4 *gr.*? **19.** Auf wie lange reicht man mit 9 *Kgr.* 24 *Dgr.* Salz, wenn man täglich 14 *Dgr.* braucht? **20.** Mehrere Personen theilen unter sich 161 *Kgr.* 44 *Dgr.* 8 *gr.* Schmalz, so daß jede 13 *Kgr.* 45 *Dgr.* 4 *gr.* erhält; wie viele Personen waren es? **21.** Ein Bergwerk hat in 27 Jahren 2835 Pfd. 21 *Dgr.* 6 *gr.* Silber gebracht; wie viel kommt im Durchschnitte auf 1 Jahr? **22.** In einer Handlung wurden in vier Jahren von einer Waare verkauft: 14 Ctr. 20 *Kgr.*; 22 Ctr. 48 *Kgr.*; 13 Ctr. 16 *Kgr.* 12 Ctr. 8 *Kgr.*; wie viel trifft durchschnittlich für 1 Jahr?

(3 Kl.) Umwandlungsrechnungen.

Umsetzen der bisherigen Gewichtsmaße in neue und umgekehrt.

1 Ctr. alten Gew. ist 56 *Kgr.* od. 112 Pfd. Zollgewicht.
1 Pfd. „ „ = 56 *Dgr.* = 1 Pfd. 6 *Dgr.* oder 560 *gr.* oder 0,56 *Kgr.*

25 Pfd. alten Gew. = **14** *Kgr.* oder **28** Zollpfund.
50 Pfd. d. i. $^1/_2$ Ctr. = **28** „ „ **56** „

1 Pfd. alten Gew. enthält demnach $\frac{14}{25}$ *Kgr.* oder $\frac{28}{25}$ Zollpfund n. Gew.

1 Pfd. neues Gew. = $\frac{25}{28}$ = 0,89 Pfd. alten Gew., d. i. 4 Loth weniger als 1 Pfd. alten Gewichtes.

1 Ctr. neues Gewicht = 89,3 Pfd. alten Gew.

1 *Kgr.* enthält $\frac{25}{14} = 1^{11}/_{14}$ Pfd. alten Gew. = 1,78 Pfd.

4 Lth. alten Gew. = **7** *Dgr.* = **70** *gr.*

1 Lth. = 1 $^{3}/_{4}$ *Dgr.* = 17,5 *gr.*

1 *Dgr.* = $^{4}/_{7}$ Lth., d. i. annähernd $2^{1}/_{4}$ Quint.

---

2 Quint = 9 Gramm.

1 Quint = $4^{1}/_{2}$ *gr.*, genau 4,37 *gr.*

1 *gr.* = $^{1}/_{4}$ Quint = 0,23 Quint.

Beisp. Wie viel Pfd. neuen Gew. geben 40 Pfd. alten Gew.?

Lösung. 1 Pfd. alten Gew. = $\frac{28}{25}$ Pfd. n. Gew.; daher $\frac{28 \times \overset{8}{\cancel{40}}}{\underset{5}{\cancel{25}}} = \frac{224}{5} =$

$44^{4}/_{5}$ Pfd. = 44 Pfd. 40 *Dgr.*

Beisp. Wie viele *Dgr.* betragen 3 Pfd. 15 Lth?

Lösung. 3 Pfd. 15 Lth. = 111 Lth.; 1 Lth. = $^{7}/_{4}$ *Dgr.* daher:

$\frac{7 \times 111}{4} = \frac{777}{4} = 194^{1}/_{4}$ *Dgr.* = 1 *Kgr.* 94 *Dgr.* und $2^{1}/_{2}$ *gr.*

Oder: 3 Pfd. 15 Lth. = $\frac{111}{32}$ Pfd. Ein Pfd. hat 56 *Dgr.* u. $\frac{111}{32}$ Pfd. haben

$\frac{111 \times \overset{7}{\cancel{56}}}{\underset{4}{\cancel{32}}} = \frac{777}{4} = 194^{1}/_{4}$ *Dgr.*

Preisumwandlung.

Beisp. Was ist für 1 *Kgr.* zu bezahlen, wenn 1 Pfd. alten Gewichtes 42 kr. kostet?

Lösung. 1 *Kgr.* = $\frac{25}{14}$ Pfd. alten Gewichts; demnach kostet es:

$\frac{\overset{3}{\cancel{42}} \times 25}{\cancel{14}} = 75$ kr. = 1 fl. 15 kr.

Oder: 1 Pfd. alten Gewichtes enthält 56 *Dgr.* Kosten 56 *Dgr.* 42 kr.; wie viel sind für 100 *Dgr.* d. i. 1 *Kilo* zu bezahlen?

$\frac{\overset{\overset{3}{6}}{\cancel{42}} \times \overset{25}{\cancel{100}}}{\underset{\underset{2}{8}}{\cancel{56}}} = 75$ kr. = 1 fl. 15 kr.

Beisp. Wie hoch kommt 1 *Dgr.*, wenn das Loth $2^{1}/_{4}$ kr. kostet?

Lösung. Da 7 *Dgr.* dem Gewichte von 4 Loth gleichkommen, so kostet 1 *Dgr.* nur $^{4}/_{7}$ mal so viel als 1 Loth, demnach:

$\frac{9 \times \cancel{4}}{\cancel{4} \times 7} = {}^{9}/_{7} = 1^{2}/_{7} = 1$ kr. 1 pf.

Beisp. Wie theuer ist der Ctr. alten Gewichtes zu bezahlen, wenn der Ctr. neuen Gewichtes $27\frac{1}{2}$ fl. kostet?

$$\begin{array}{l} 100 \text{ Pfd. „ } 27\frac{1}{2} \text{ fl.} \\ 112 \text{ „ „ } x \end{array} \qquad \frac{\overset{\overset{11}{}}{\cancel{55}} \times \overset{\overset{14}{\cancel{28}}}{\cancel{112}}}{\cancel{2} \times \underset{\underset{5}{\cancel{20}}}{\cancel{100}}} = \frac{154}{5} = 30\frac{4}{5} \text{ fl.}$$

Lösung. 100 Pfd. neuen Gewichtes kosten $\frac{55}{2}$ fl.; 1 Pfd. kostet dann den 100. Theil und da 1 Ctr. alten Gewichtes 112 Pfd. neuen Gewichtes enthält, so kostet dieser dann 112 mal so viel.

Aufg. 1. Wie viele *Dgr.* sind 15 Loth? 2. Wie viele Loth sind 42 *Dgr.*? 3. Wie viel geben 12 Pfd. altes Gewicht im neuen Gewichte? 4. Wie viele Pfd. neuen Gewichtes geben 75 Pfd. alten Gewichtes? 5. Wie viele Pfd. neuen Gewichtes geben 10 Ctr. 25 Pfd. alten Gewichtes? 6. 740 Pfd. alten Gewichtes sind wie viele Pfd. neues Gewicht? 7. 165 Gramm Kaffé sind wie viele Loth und Quint? 8. Wie viele *Dgr.* wiegen 8 Loth und 2 Quint Seide? 9. Wie viele *Kgr.* sind 10 Pfd. 12 Loth? 10. Wenn das Loth 2 kr. kostet; wie theuer ein *Dgr.*? 11. Wie theuer ist der Ctr. alten Gew., wenn der Ctr. neuen Gew. 12 fl. 48 kr. kostet? 12. Wie theuer ist 1 *Kgr.*, wenn 1 Pfd. alten Gew. 1 fl. 10 kr. kostet? 13. Wenn 1 Pfd. alten Gew. 1 fl. 24 kr. kostet; wie theuer sind 20 Gramm? 14. Wenn 1 altes Pfd. 35 kr. kostet, was ist für 50 *gr.* zu bezahlen? 15. Wie hoch kommt das Zollpfund, wenn das bayer. Pfd. 1 fl. 24 kr. kostet? 16. Wenn 2 Pfd. neuen Gew. 2 fl. 20 kr. kosten; wie theuer sind 2 Pfd. neuen Gew.?

3. Die Zahlenmaße.

Hiezu gehören:

a) Die Zählmaße.

1 Schock = 4 Mandel = 60 Stück.
1 „ 15 „

1 Groß = 12 Dutzend = 144 Stück.
1 „ 12

1 Paar = 2 Stück; 1 Wurf = 5 Stück.

b) Das Papiermaß.

1 Ball. =	10 Rieß =	200 Buch =	4800 Bog. Schreib.= =	5000 Bg. Druckpapier.
	1 „ =	20 „ =	480 „ = =	500 „
		1 „ =	24 „ = =	25 „

c) Das Zeitmaß.

Jahr (Jr.)	Monat (Mt.)	Tag (Tg.)	Stunden (Std.)	Minuten (Mt.)	Sekunden (Sk.)
1 =	12 =	365 =	8760 =	525600 =	31,536,000
	1 =	30 =	730 =	43800 =	2,628,000
		1 =	24 =	1440 =	86,400
			1 =	60 =	3,600
				1 =	60

Anm. Man unterscheidet zwischen dem bürgerlichen Tag, welcher um Mitternacht beginnt, von da bis Mittag die ersten 12 Stunden (Vormittagsstd.) und von hier bis Mitternacht die anderen 12 Stunden (Nachmittagsstd.) zählt, und dem astronomischen Tage, welcher von Mittag bis zu Mittag währt. Von beiden verschieden ist der natürliche Tag d. i. die Zeit, in welcher die Sonne über dem Horizonte verweilt. Er ist nach der geographischen Breite und nach den Jahreszeiten sehr verschieden. 7 Tage bilden eine Woche, den Zeitraum vom Anfange des Sonntags bis zum Ende des Sonnabends. Monat nennen wir die Zeit, von einem Neumonde bis zum andern; sie beträgt 29 Tg. 12 Std. 44 Mt. Zwölf solcher Zeiträume bildeten bei den Römern 1 Jahr. Durch Julius Cäsar wurde unter Beihilfe des Mathematikers Sosygenes der scheinbare Lauf der Sonne in der Ekliptik — eigentl. der wirkliche Umlauf der Erde um die Sonne — genau auf 365 Tg. 5 Std. 48 Mt. 47 Sek. berechnet und die Dauer eines Jahres auf 365 Tg. 6 Std. festgestellt. In Folge dessen sollte in jedem 4. Jahre ein Tag eingeschaltet werden, so daß ein solches Jahr 366 Tg. zähle, daher der Name „Schaltjahr." Hiedurch verloren die Monate an Gleichheit ihrer Länge und einige zählen 31, 30 und der Februar nur 28, im Schaltjahr 29 Tage. Weil aber 5 Std. 48 Mt. 47 Sek. in 4 Jahren noch keinen vollen Tag ausmachen, so entstand in der Zeitrechnung auf 100 Jahre wieder eine Differenz von etwa 18 Std. 20 Mt. Papst Gregor unternahm daher 1582 unter Beiziehung des Mathematikers Lilius eine Verbesserung des julianischen Kalenders und bestimmte, daß immer in 400 Jahren 3 Schalttage ausfallen sollen, wodurch die Tag- und Nachtgleiche unverrückt auf den 21. März fällt. Diese gregorianische Zeitrechnung ist, mit Ausnahme von Griechenland und Rußland, welche an den julianischen Kalender festhalten und gegen unsere Zeitrechnung somit um 12 Tage zurück sind, in allen christl. Ländern eingeführt. Die Art und Weise, die Jahre in einer fortlaufenden und nicht wiederkehrenden Reihe zu zählen, heißt Zeitrechnung oder Aera; den Anfang einer solchen bilden merkwürdige Weltereignisse. Wir Christen zählen unsere Jahre nach der Geburt unseres Herrn und stellen diese als Mittelpunkt hin, um von da an rückwärts bis zum Anfang der Schöpfung und vorwärts bis auf unsere Zeit zu zählen. Das Jahr, in welchem die Geburt Christi eintrat, wird als das erste bezeichnet. Wir leben jetzt im 1872ten Jahre nach Christi Geburt und von da bis hieher sind 1871 Jahre verflossen. Um daher aus einer Jahreszahl die Anzahl der seit Chr. G. verflossenen Jahre zu erhalten, muß man dieselbe um 1 vermindern.

Anwendung der Zahlenmaße.

Resolviren und Reduciren.

Schriftlich.

1. Wie viele Bogen sind 9 Buch 20 Bgn.? **2.** 3 Riß 28 Buch und 13 Bg. sind wie viele Bg.? **3.** Wie viele Bg. Druckpapier haben 5 Ballen 9 Riß und 14 Buch? **4.** Wie viele Stunden vergehen in 19 Jahren? **5.** Jemand zählt 24 Jahre 3 Monate 26 Tage und 9 Stunden; wie viele Stunden hat er gelebt? **6.** Wie viele Sekunden zählen 3 Monate, à 30 Tag, 12 Tage und 4 Std.? **7.** Wie viele Bogen Schreibpapier sind 18 Ballen 6 Riß 14 Buch? **8.** Wie viele Jahre ꝛc. sind: a) 7468 Monate; b) 4380 Tage; c) 122640 Std.; d) 3162600 Minuten? **9.** Aus wie vielen Stunden besteht der Monat Februar, wenn wir die Jahreszahl 1876 schreiben? **10.** Auf einem Amte wurden in 3 Monaten 1740 Bogen Papier verbraucht;

wie viel in 3 Jahren? **11.** Wie viele Ballen u. s. w. betragen: a) 11050 Bogen Druckpapier; b) 913000 Bogen Schreibpapier? **12.** Eine Uhr ging, bis sie wieder aufgezogen wurde, 3 Wochen 3 Tage 4 Stunden 43 Minuten und 10 Sekunden. Wie viele Sekunden beträgt dieses zusammen?

Die vier Grundrechnungsarten.

a) 1. Zählet zusammen: 8 Ballen 7 Riß 18 Buch 16 Bogen + 9 Ballen 9 Riß 14 Buch 15 Bogen + 6 Ballen 3 Riß 13 Buch 9 Bogen + 20 Ballen, 13 Bogen + 5 Ballen 4 Riß 13 Bogen! **2.** Der Vater einer Familie ist 63 Jahre 9 Monate und 13 Tage, die Mutter 59 Jahre 4 Monate 27 Tage, der Sohn 31 Jahre 4 Monate 6 Tage, die eine Tochter 28 Jahre 7 Monate und 14 Tage und die zweite Tochter 21 Jahre 4 Monate und 17 Tage alt. Wie viele Jahre zählen nun alle Glieder der Familie? **3.** Auf einem Amte hat man in 3 Monaten folgende Papiersorten verbraucht: im ersten Monate 2 Ballen 4 Riß 17 Buch 20 Bogen weißes Schreibpapier und 7 Riß 4 Buch 12 Bogen Conceptpapier; im zweiten Monat 5 Riß 14 Buch 18 Bogen weißes und 19 Buch 27 Bogen Conceptpapier; im dritten Monate 2 Ballen 3 Riß 12 Buch weißes Schreibpapier und 9 Riß 13 Buch 20 Bogen Conceptpapier. Wie viel in diesen 3 Monaten von jeder Sorte? Wie viel von beiden Sorten zusammen? **4.** Der Planet Merkur vollendet die jährliche Bewegung um die Sonne in 87 Tagen 23 Stunden 13 Minuten und 55 Sekunden; Venus braucht zu ihrem jährlichen Umlaufe um 136 Tage 17 Stunden 34 Minuten und 5 Sekunden länger als Merkur und die Erde braucht um 140 Tage 13 Stunden 20 Minuten und 38 Sekunden länger zu ihrem Umlaufe um die Sonne als Venus. In welcher Zeit bewegt sich die Erde um unsere Sonne? **5.** Ein Bauer brachte in seine Scheune: 32 Schock 37 Garben Weizen; 45 Schock 57 Garben Korn; 31 Schock 17 Garben Gerste und 65 Schock und 51 Garben Haber; wie viele Schock und Garben hatte er zusammen geerntet? **6.** Johann ist 26 Jahre 3 Monate alt; sein Bruder Jakob ist um 4 Jahre 1 Monat 27 Tage älter; wie alt ist dieser? Wie viele Jahre, Monate rc. zählen beide zusammen? **b) 7.** Heinrich kauft 4 Riß Schreibpapier. Nach Ablauf eines Jahres sind hievon noch 1 Riß 7 Buch 9 Bogen vorhanden. Wie viel wurde während des Jahres verbraucht? **8.** Ein Landmann hatte 36 Schock 6 Garben Weizen und 43 Schock 20 Garben Korn; um wie viel von dieser Frucht mehr? **9.** Ein Buchdrucker soll 11 Ballen 14 Buch Druckpapier bekommen; es waren aber bei der Ablieferung bloß 6 Ballen 4 Riß und 9 Buch; wie viel muß nachgeliefert werden? **10.** Karl hatte 4 Schock 2 Mandel Nüsse gesammelt; davon verschenkte er 1 Schock 2 Mandel und 6 Stück; wie viele blieben ihm übrig? **c) 11.** Wie viel sind 8 mal 3 Ballen 14 Buch 3 Bogen Papier? **12.** Ein Bauer erntete 24 Schock 12 Garben Getreide; sein Nachbar 12 mal so viel;

wie viel besaß dieser? **13.** Wenn ein Buchbinder zur Anfertigung von Schreibheften monatlich 5 Rieß 16 Buch und 21 Bogen Papier verbraucht; wie groß muß sein Vorrath sein, um ein Jahr auszureichen? **14.** Die Dauer von einem Neumonde bis zum andern beträgt 29 Tage 12 Stunden 44 Minuten 3 Sekunden. In welcher Zeit wird man 12 mal Neumond haben? **15.** Die Erde braucht zu ihrem Umlaufe um die Sonne 365 Tage 5 Stunden 48 Minuten und 47 Sekunden. Wie viel beträgt der Ueberschuß seit Christi Geburt, wenn man durchschnittlich ein gemeines Jahr zu 365 Tagen annimmt? **d) 16.** In 8 Jahren verkauft Jemand 27 Ballen 6 Riß 18 Buch Schreibpapier; wie viel in 1 Jahre? **17.** Ein Papierfabrikant liefert für 107 fl. 20 kr. Schreibpapier. Wie viele Buch und Riß sind es, wenn man ihm für das Buch 14 kr. bezahlt? **18.** Ein Vater ist 4 mal so alt als sein Sohn; wie alt ist dieser, wenn der Vater 49 Jahre 1 Monat 26 Tage und 12 Stunden zählt? **19.** In wie vielen Wochen wird ein Papierfabrikant 305 Ballen, 5 Riß Papier anfertigen, wenn in jeder Woche 5 Ballen 8 Riß 15 Buch bereitet werden? **20.** Wie viel beträgt $1/5$ von 7 Jahren 10 Monat 16 Tagen 40 Minuten und 45 Sekunden?

Zeitrechnung.

Jeder größere oder kleinere Theil der Zeit heißt ein Zeitraum, bei welchem Anfang, Ende und Dauer unterschieden werden kann. Aus zwei dieser Größen läßt sich die dritte bestimmen.

a) Berechnung der Zeitdauer.

1. Welche Zeit liegt zwischen dem 5. April Vormittags 8 Uhr und dem 12. Sept. Nachmittags 3 Uhr.

Vom Anfang des Jahres bis zum 12. Sept. Nachmittags 3 Uhr sind verflossen:	8 Mt. 11 Tg. 15 St.
Vom Anfang des Jahres bis zum 3. April Vormittags 8 Uhr sind verflossen:	3 „ 4 „ 8 „
	5 Mt. 7 Tg. 7 St.

2. König Max Joseph I. war geboren am 27. Mai 1756 und starb am 13. Oktober 1825; wie alt wurde er?

Das Alter besteht in dem Zeitraum, der zwischen dem Geburts- und Todestage liegt. Was muß geschehen um diesen Zeitraum bestimmen zu können?

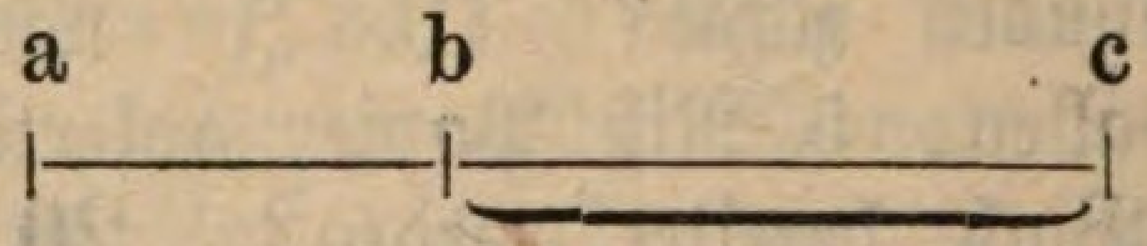
		(43.)
18·2·4 Jahr.	9 Mt.	13 Tg.
1755 „	4 „	27 „
-- 69 Jahr.	4 Mt.	16 Tg.

Lösung. 27 Tg. können von 13 Tg. nicht in Abzug gebracht werden, weßhalb 1 Mt. zu entlehnen und in Tg. umzusetzen ist. Dieser zu entlehnende Monat ist der 9te und zählt 30 Tg.; 13 Tg. + 30 Tg. = 43 Tg. ꝛc.

Anmerk. Bei Berechnung des Alters einer Person oder des Zeitverlaufes einer Begebenheit ist genau zu beachten: 1) daß der Tag von Mitternacht an gerechnet wird, also Nachts 1 Uhr die erste Stunde, Mittags 1 Uhr die 13. Stunde ꝛc.; 2) ob das angegebene Jahr, der Monat, der Tag, die Stunde, da das Datum durch Ordnungszahlen ausgedrückt wird, schon vollendet ist, oder nicht. Wenn es z. B. heißt: Jemand ist geboren 1836 am 12. Oktober früh 9 Uhr, so dürfen diese gegebenen Zahlen nicht gesetzt werden; denn das Jahr 1836 ist noch nicht vollendet, eben so auch der Oktober nicht; es ist ja erst der 12te Tag, von welchem erst 9 Stunden verflossen sind; demnach muß angesetzt werden: 1835 Jahre, 8 Monate, 11 Tage, 9 Stunden; 3) beim Entlehnen eines Monats ist zu berücksichtigen, ob derselbe 30, 31 oder 28 Tage zählt. 4) Bei Zinsrechnungen wird oft der bequemeren Rechnung halber das Jahr nur zu 360 Tg. und jeder Monat zu 30 Tage angenommen.

b) Berechnung des Endpunktes.

3. Welcher Zeitpunkt liegt um 7 Mt. 19 Tg. 3 St. nach dem 29. März früh 7 Uhr?



Bezeichnet man den schon verflossenen Theil des Jahres an der Linie mit a—b, und den Zeitraum, welcher später liegt, durch b—c, so wird ersichtlich, daß man den ganzen Zeitraum findet, wenn man beide Theile zusammenzählt.

Am 29. März früh 7 Uhr sind vom Jahre verflossen:

2 Mt. 28 Tag. 7 St.
hiezu: 7 „ 19 „ 3 „
10 Mt. 17 Tag. 10 St.

Es ist demnach am 18. November früh 10 Uhr.

4. Jemand war geboren am 15. Juli 1769 früh 2 Uhr und erreichte ein Alter von 63 Jahren 10 Mt. 27 Tg. und 20 St.; wann starb derselbe?

Lösung. Bei der Geburt waren verflossen: 1768 Jahre 6 Mt. 14 Tg. 2 St.; soll der Endpunkt gefunden werden, muß die Lebenszeit dem Anfangspunkte zugezählt werden.

1768 J. 6 Mt. 14 Tg. 2 St.
63 „ 10 „ 27 „ 20 „
1832 J. 5 Mt. 11 Tg. 22 St. waren bei dem Tode verflossen. Er starb demnach 1833 am 12. Juni Nachts 10 Uhr.

Anm. 1. Weil das Datum durch Ordnungszahlen ausgedrückt wird, so ist überall eine Einheit hinzuzufügen.

Anm. 2. Soll die Rechnung mit größter Genauigkeit geführt werden, so ist bei der Reduktion aus 14 + 27 Tg. zu berücksichtigen, daß die Summe aus 6 + 10 Mt. = 1 Jahr 4 Mt. beträgt, so daß der aus 41 Tg. entstehende Monat der 5. — der Mai — und folglich 1 Mt. von 31. Tg. ist, wodurch eine Differenz von 1 Tg. entsteht.

c) Berechnung des Anfangspunktes.

5. Jemand starb 1827 am 12. Sept. Nachts 9 Uhr in einem Alter von 72 J. 10 Mt. 27 Tg. 10 St.; welches war dessen Geburtszeit?

Um den Anfangspunkt zu finden, muß die Zeitdauer von dem Ende in Abzug gebracht werden.

		(19)		(42)			
18·26·	J.	8·	Mt.	11	Tg.	21	St.
72	„	10	„	27	„	10	„
1753	J.	9	Mt.	15	Tg.	11	St.

Lösung. 10 St. v. 21 St. = 11 St. Von 11 Tg. können 27 Tg. nicht in Abzug gebracht werden, weßhalb 1 Mt. zu entlehnen ist. Der zu entlehnende Mt. ist der 8., somit der August, welcher 31 Tg. zählt. 27 Tag von 42 Tg. = 15 ꝛc. Er war geboren 1754 am 16. Okt. Vormittags 11 Uhr.

1. Jemand ist geboren am 3. Oktober 1860 Nachmittags 3 Uhr; wie alt ist er gegenwärtig? **2.** Ein Kapital wurde angelegt am 3. März 1836 und am 25. August 1853 zurückbezahlt; wie lange stand es auf Zinsen? **3.** Ein Schiff verließ den Hafen einer Stadt am 5. April 1870 Mittags 12 Uhr und lief am 19. Juni 1872 früh 10 Uhr daselbst wieder ein; wie lange dauerte dessen Fahrt? **4.** Columbus entdeckte Amerika am 12. Okt. 1492 wie lange ist dieses her (am 8. Sept. 1872)? **5.** Der Bau einer Festung wurde angefangen am 13. März 1860 und am 12. Okt. 1870 wurde der letzte Stein eingefügt; wie lange hat dieser Bau gedauert? **6.** Jemand wurde geboren am 2. Februar 1814 Nachts 10 Uhr und starb am 12. Mai 1859 Nachmittags 4¼ Uhr; wie alt wurde dieser? **7.** Was für ein Datum schrieb man, als seit Christi Geburt 1876 Jahre 10 Monate 12 Tage 20 Stunden verflossen waren? **8.** Am 25. Februar 1623 wurde Bayern ein Churfürstenthum und am 1. Januar 1806 ein Königreich. Welcher Zeitraum liegt zwischen beiden Ereignissen?

9. Jemand war geboren am 2. Mai 1811 Nachmittags 3 Uhr und erreichte ein Alter von 57 Jr. 4 Mt. 13 Tg. und 11 St.; wann starb dieser? **10.** Jemand hatte am 9. Mai 1840 früh 9 Uhr ein Alter von 19 Jr. 7 Mt. 17 Tg. und 10 Std. erreicht; wann war er geboren? **11.** Der Bau einer Kirche, welcher 3 Jahre 7 Mt. und 15 Tg. dauerte, wurde am 3. Mai 1862 begonnen; wann wurde der Bau vollendet? **12.** König Ludwig I. bestieg den Thron am 13. Oktober 1825 in einem Alter von 39 Jr. 1 Mt. 18 Tg., und König Max II. übernahm die Regierung am 21. März 1848 in einem Alter von 36 Jr. 3 Mt. 22 Tg. Wann sind beide Könige geboren? **13.** Ein Schiff verließ den Hafen am 10. Mai 1870 früh 6 Uhr und kehrte nach 1 Jr. 8 Mt. 3 Tg. 7 Stunden wieder zurück; an welchem Datum war dieses? **14.** Jemand starb 1831 am 4. Juni Vormittags 10¾ Uhr in einem Alter von 38 Jr. 6 Mt. 20 Tg. 3 Std. 30 Mt.; wann war er geboren? **15.** A. starb am 27. August 1857; sein Alter betrug 78 Jr. 4 Mt. und 14 Tage; wann war er geboren? **16.** Wann ist König Ludwig II. geboren, welcher in einem Alter von 18 Jr. 6 Monaten und 14 Tagen die Regierung am 10. März 1864 antrat? **17.** Ein Kaufmann versendet an ein Handelshaus Gelder: a) am 18. Febr. 1871, b) am

19. Juni und am 27. Okt. desselben Jahres. Am 31. December 1871 wird abgerechnet. Wie viele Verzinsungstage kommen auf jeden dieser Posten? **18.** August wurde 26 Minuten nach 1 Uhr Nachmittags im Jahre 1808 den 13. Sept. geboren, und ist am 9. Okt. im Jahre 1811 und zwar 8 Minuten vor 5 Uhr Abends gestorben; wie alt ist er geworden? **19.** Marie wurde am 1. Januar 1807 Vormittags 32 Minuten nach 11 Uhr geboren; wie alt war sie am 1. Januar 1835 Mittags 12 Uhr? **20.** Nachmittags um ein Viertel nach 2 Uhr starb am 14. December 1839 Friedrich in einem Alter von 69 Jr. 7 Mt. 9 Std. und 23 Minuten. Wann war derselbe geboren?

Vermischte Aufgaben zur Wiederholung.

1. Eine Tafel Seife von 8 Pfd. Gewicht wird mit 2 fl. 39 kr. bezahlt; wie viel kosten von dieser Seife 4 Ctr. 32 Pfd. **2.** Eine Frau verkaufte 96 Pfd. Butter, das Pfd. zu 28 kr. Für den Erlös kaufte sie dann Leinwand, das Meter zu 24 kr.; wie viele Meter erhält sie? Welches war ihr Erlös aus der Butter? **3.** Der Planet Merkur braucht, um seinen Umlauf um die Sonne 15mal zu vollenden, 3 Jahre 224 Tage 12 Stunden 47 Minuten 30 Sekunden. Wie lange braucht er zu einem Umlauf? **4.** Ein Weinhändler verkauft an einem Tage 3 *HL.* 48 *L.*; wie viel würde er in 18 Tagen veräußern, wenn er jeden Tag so viel verkauft und was behielt er übrig, wenn sein Vorrath in 100*HL.* besteht? **5.** Jemand ist 92652 Std. alt. a) Wie viele Jahre, Monate, Tage und Stunden zählt derselbe? Wie viel fehlt noch zu 12 Jahren? **6.** Eine Hausfrau kauft für den Winter folgende Vorräthe ein: a) 16 *HL.* Kornmehl à 3 fl. 12 kr.; b) 5 *HL.* Weizenmehl à 7 fl. 20 kr.; c) 12 *HL.* Kartoffel à 2 fl. 6 kr.; d) 64 Pfd. Schmalz à 22 kr. 2 pf.; e) 1 Ctr. 40 Pfd. Fleisch à Pfd. 21 kr. und f) 2 Schock 56 Stück Eier, das Stück zu 1 kr. a) Wie viel betragen die sämmtlichen Ausgaben? b) Wie viele preuß. Thlr. sind nothwendig, diese Summe zu decken? **7.** Ein Gut wurde auf 24316 fl. gewerthet. Da jedoch die Schulden, welche auf demselben haften, den 3. Theil dieser Summe betragen; wie viel wird dann auf jedes der 5 Kinder als Vermögensantheil treffen? **8.** In einer Stadt wurde eine Gasröhrenleitung angelegt, welche eine Ausdehnung von 7 *Km.* 5 *Hm.* 2 *m.* hat. Wenn nun jede einzelne Röhre 3 *m.* 2 *dm.* 5 *cm.* lang ist; wie viele solcher Röhren sind nothwendig? **9.** Ein Landmann hatte einen Hopfengarten von 480 Stöcken. Wenn zur Düngung desselben 5 Fuhr à 1 fl. 12 kr. nothwendig sind, für die Arbeiten während des Jahres auf je 20 Stöcke 1 fl. 24 kr. zu rechnen sind, die Kapitalzinsen und Steuern mit Nachschaffung von Stangen durchschnittlich 45 fl. 18 kr. betragen und an Auslagen bei der Ernte noch 13 fl. 27 kr. in Ansatz gebracht werden müssen; wie viel bleibt übrig, wenn 5 Ctr. Hopfen gebaut werden und der Ctr. um 40 fl. 36 kr. verkauft wird? **10.** Von 12 Bienenstöcken brachte jeder im Durchschnitte 20 *Kgr.* Honig und 80 *Dgr.* Wachs. Wenn das *Kgr.* Honig um 42 kr. und das *Kgr.* Wachs um 1 fl. 40 kr. verkauft wird, wie viel trugen die Bienen ein?

Die Bruchrechnung.

a) die gemeinen Brüche.

Vorübungen.

Mündlich.

1. Wenn man ein Ganzes in zwei Theile zerlegt, wie heißt man einen solchen Theil? Wie viel hat ein Ganzes Halbe? Welcher Theil ist ein Halbes von einem Ganzen? Wie viel Halbe haben 2, 3, 4, 6 Ganze? 4, 8, 6, 7 Halbe sind wie viel Ganze? Um wie viel sind $^6/_2$ mehr als $^3/_2$? Wie viel muß man zu $^5/_2$ legen, um

$\frac{7}{2}$ zu erhalten? Wie viel Ganze und Halbe sind $\frac{7}{2}$, $\frac{9}{2}$, $\frac{10}{2}$, $\frac{11}{2}$? Von $\frac{7}{2}$ kommen $\frac{5}{2}$ hinweg; wie viel bleiben noch? Wie viele Ganze und Halbe bleiben als Rest, wenn man von 10 Ganze $\frac{5}{2}$ hinwegnimmt? Wie viel erhält man, wenn zu 5 noch $3\frac{1}{2}$ gelegt wird? $8\frac{1}{2}$ sind wie viel Halbe? Um wie viel sind dieses weniger als $\frac{20}{2}$? Welche Zahl beträgt um $\frac{3}{2}$ mehr als $\frac{7}{2}$? Wie viel beträgt der Unterschied zwischen $4\frac{1}{2}$ und 8; zwischen $\frac{4}{2}$ und $7\frac{1}{2}$? Wie oft kann man $\frac{3}{2}$ von $\frac{9}{2}$, von $\frac{15}{2}$, von $2\frac{1}{2}$ hinwegnehmen? Wie viel beträgt der 2. Theil von $\frac{4}{2}$, $\frac{12}{2}$, $\frac{14}{2}$? Wie viel sind $5 \times \frac{3}{2}$; $7 \times 1\frac{1}{2}$; $4 \times 2\frac{1}{2}$? Wie viel muß man von 16 hinwegnehmen, um $9\frac{1}{2}$ zu erhalten? Welche Zahl ist um $2\frac{1}{2}$ kleiner als 7? Welcher Theil ist $\frac{1}{2}$ von $3\frac{1}{2}$? Wie oft ist $1\frac{1}{2}$ in 6; $2\frac{1}{2}$ in 10; $3\frac{1}{2}$ in 14 enthalten? Wie viele halbe Kreuzer erhält man für 3, 4, 11 kr.? Wie viel halbe Gulden für 7, 9, 20, 15 Gulden? Von wie vielen Gulden sind $1\frac{1}{2}$ fl. der 9. Theil? Eine Waare kostet $3\frac{1}{2}$ kr.; man gibt 6 kr. hin, wie viel erhält man zurück? Wenn man für 1 Pfund $1\frac{1}{2}$ fl. bezahlt; wie viele Pfund erhält man für 9 fl.? 1 Meter Tuch kostet $3\frac{1}{2}$ fl.; wie viele Meter erhält man für 14 fl., für 28 fl.? Wenn 3 Meter 6 fl. kosten, wie theuer sind $10\frac{1}{2}$ Meter? Einem Kaufmann kostet das Meter $13\frac{1}{2}$ kr; er verkauft es um $4\frac{1}{2}$ kr. theuerer; wie viel muß man ihm für 27 Meter bezahlen?

2. Wie nennt man den 3. Theil von einem Ganzen? $\frac{2}{3}$ sind welcher Theil von einem Ganzen? Wie viele Drittel erhält man aus 2, 3, 5 rc. Ganzen? Wie viel fehlen noch auf $1\frac{1}{3}$, um 4 Ganze zu erhalten? Wie viel sind $2\frac{1}{3}$ und $4\frac{2}{3}$? Um wie viel sind $3\frac{2}{3}$ weniger als 8; um wie viel mehr als $1\frac{1}{3}$? Wie oft ist $\frac{1}{3}$ in 1, 3, 5, $2\frac{1}{3}$ und $4\frac{2}{3}$ enthalten? Wie oft kann man $\frac{2}{3}$ von 4, 6, $2\frac{2}{3}$, $3\frac{1}{3}$ hinwegnehmen? Wie viel beträgt der 3. Theil von $\frac{6}{3}$, $\frac{12}{3}$? Wie viel sind $3 \times \frac{5}{3}$; $\frac{1}{3} \times 2$; $\frac{2}{3} \times 2$; $5 \times \frac{1}{3}$; $7 \times 2\frac{2}{3}$? $\frac{2}{3} : 1$; $1\frac{1}{3} : 2\frac{2}{3}$; $1\frac{2}{3} : 3\frac{1}{3}$? Wie viel beträgt die Hälfte von $\frac{2}{3}$; der 3. Theil von $\frac{9}{3}$; der 4. Theil von $2\frac{2}{3}$; $6\frac{2}{3}$? Welcher Theil ist $\frac{1}{3}$ von $\frac{4}{3}$; $\frac{2}{3}$ von $\frac{8}{3}$; $\frac{2}{3} : 5\frac{1}{3}$? Wenn man 25 um $12\frac{1}{3}$ verkleinert; wie viel erhält man? 7×20 kr. sind wie viele Drittelsgulden? $1\frac{1}{3}$ Meter kostet 48 kr.; wie viel muß man für 12 Meter bezahlen? Wer täglich $2\frac{1}{3}$ fl. braucht; wie viele Tage reicht dieser mit 21 fl.? $\frac{2}{3}$ Pfund kosten 18 kr.; wie theuer sind 1, 12, 18 Pfund?

3. Was für Theile entstehen, wenn man 1 Ganzes in 4 Theile zerlegt? Wie vielmal erhält man $\frac{1}{4}$? 7, 2, 5 Ganze haben wie viele Viertel? Welcher Theil ist 1 Pf. von 1 kr.; 3 Pf. von 3 kr.? Wie viel sind $\frac{3}{4}$ und $\frac{5}{4}$? $\frac{2}{4} + \frac{7}{4} = ?$ $5\frac{3}{4}$ sind um wie viele Viertel mehr als 3 Ganze? Wie viele Viertel sind $3 + 8$; $9 - 3$? Welche Zahl hat $3\frac{1}{4}$ mehr als $5\frac{3}{4}$? Wie viel beträgt der Unterschied zwischen $15\frac{1}{4}$ und $7\frac{3}{4}$; zwischen 9 und $4\frac{2}{4}$? Wie viel sind $3 \times \frac{3}{4}$; $4 \times \frac{7}{4}$; $5 \times 2\frac{1}{4}$; $8 \times 11\frac{3}{4}$? Wie viel ist $\frac{3}{4} \times 3$; $\frac{2}{4} \times 9$; $1\frac{3}{4} \times 5$? Wie oft sind $\frac{3}{4}$ in 9, 6, $6\frac{3}{4}$ enthalten? Welcher Theil sind $\frac{3}{4}$ von $\frac{24}{4}$; $1\frac{1}{4}$ von 5; $1\frac{3}{4}$ von $5\frac{1}{4}$? $\frac{1}{4}$ kr. ist welcher Theil von einem halben Kreuzer? Wie viele Viertel hat ein halber Kreuzer? $\frac{3}{2}$, $\frac{5}{2}$, 1, $1\frac{1}{2}$, $3\frac{1}{2}$ kr. sind wie viele Viertelskreuzer? Wie viele Viertelsgulden sind $4\frac{1}{2}$, $3\frac{1}{2}$, $11\frac{1}{2}$ fl.? Wie viel sind $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$? $1\frac{1}{2} + \frac{3}{4} = ?$ $2\frac{1}{2} - \frac{1}{4} = ?$ $\frac{3}{4} + 7\frac{1}{2} = ?$ $\frac{1}{4} \times 8 + \frac{3}{4} = ?$ Wie oft ist $2\frac{3}{4}$ in $8\frac{1}{4}$; $\frac{1}{2}$ in $4\frac{2}{4}$; $2\frac{1}{2}$ in $7\frac{2}{4}$ enthalten? Wie oft ist $\frac{1}{4}$ in $\frac{1}{2}$; $\frac{3}{4}$ in $1\frac{1}{2}$; $1\frac{1}{4}$ in $2\frac{1}{2}$ enthalten? Wie viel beträgt der Unterschied zwischen $1\frac{1}{2}$ und $\frac{3}{4}$? Welcher Theil sind $\frac{3}{4}$ von $4\frac{1}{2}$, von $3 \times \frac{1}{2}$? Wenn $\frac{1}{2}$ Centner irgend einer Waare 3 fl. 45 kr. kostet; wie viel ist für $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$, $1\frac{1}{4}$ Centner zu bezahlen? $1\frac{1}{4}$ Pfund Kaffee kostet 45 kr.; wie theuer sind 2, $2\frac{1}{2}$, $7\frac{1}{4}$ Pfd.? $\frac{3}{4}$ Meter Zeug kosten 1 fl. 36 kr.; wie viel muß man für $12\frac{1}{2}$ Meter bezahlen?

4. Ein Ganzes soll in 5 Theile zerlegt werden; wie nennt man einen solchen Theil? Wie viele Fünftel hat demnach 1 Ganzes? Wie viele Fünftel haben 2, 3, 4, 5 Ganze? Wie entstehen $\frac{2}{5}$, $\frac{3}{5}$? Man hat $\frac{2}{5}$; wie viele solcher Theile fehlen noch zu einem Ganzen? Um wie viel sind 3 mehr als $\frac{3}{5}$? Um wie viel sind $\frac{2}{5}$

weniger als $1\frac{1}{5}$, $4\frac{3}{5}$? Welcher Unterschied besteht zwischen $3\frac{4}{5}$ und $\frac{7}{5}$? Wie viel sind $3 \times \frac{1}{5}$; $4 \times \frac{2}{5}$; $5 \times \frac{3}{5}$? Um wie viel sind $4 \times \frac{4}{5}$ weniger als 6, als $7\frac{3}{5}$? Wie oft sind $\frac{3}{5}$ in $1\frac{4}{5}$, $\frac{2}{5}$ in 2, $\frac{4}{5}$ in 20, $1\frac{1}{5}$ in $2\frac{2}{5}$ enthalten? Welcher Theil sind $\frac{3}{5}$ von 3? Wie viel beträgt die Hälfte von $4\frac{2}{5}$ u. der 3. Theil von $9\frac{3}{5}$ zusammen? Wenn man den 4. Theil $2\frac{2}{5}$ zu $7\frac{1}{5}$ legt und dieses dreimal nimmt; wie viel erhält man? Wie viel beträgt der Unterschied zwischen $\frac{1}{2}$ und $\frac{1}{4}$ fl., zwischen $\frac{1}{2}$ und $\frac{1}{5}$ fl.? Um wie viel Pfund sind $\frac{3}{4}$ Centner mehr als $\frac{3}{5}$ Ctr.? $\frac{3}{4}$ Buch Papier kosten 12 kr.; wie viel kosten $2\frac{1}{2}$ Buch? Für $\frac{3}{5}$ Meter Zeug zahlt man 36 kr.; wie viel dann für $1\frac{1}{4}$ Meter; wie viel für 2 Meter 40 Centimeter? Wie oft sind 12 kr. in $\frac{4}{5}$ fl., $2\frac{1}{2}$ kr. in $\frac{2}{3}$ fl. enthalten?

5. Was für Theile entstehen, wenn man ein Ganzes in 6 Theile zerlegt? Welcher Theil ist $\frac{1}{6}$ von einem Ganzen? Wie entstehen $\frac{4}{6}$? Wie viel beträgt der 6. Theil von einem Gulden, einem Schock, einem Dutzend? Wie viele Sechstel haben 3, 4, 6, 20 Ganze? $2\frac{4}{6}$ sind wie viele Sechstel? $\frac{3}{6} + \frac{1}{6} = ?$ $\frac{4}{6} + \frac{9}{6} = ?$ $\frac{1}{6} \times 2$; $\frac{3}{6} \times 3 = ?$ $\frac{8}{6}$ sind wie viele Ganze und Sechstel? Wie viele Ganze und Sechstel erhält man aus $\frac{25}{6}$; $\frac{37}{6}$; $\frac{19}{6}$; $\frac{70}{6}$? Wie viel muß man zu $3\frac{1}{6}$ noch legen, um $9\frac{5}{6}$ zu erhalten? Um wie viel ist diese Summe mehr als als $6\frac{3}{6}$? Wie viel erhält man, wenn zu $4 \times 5\frac{1}{6}$ noch $7\frac{5}{6}$ gezählt wird? Wie oft sind $\frac{3}{6}$ in $\frac{12}{6}$, $\frac{4}{6}$ in $3\frac{2}{6}$, $1\frac{1}{6}$ in $5\frac{5}{6}$ enthalten? Von welcher Zahl ist $\frac{3}{6}$ der 4., $\frac{7}{6}$ der 8. Theil? Wie oft kann man den Unterschied zwischen $1\frac{3}{6}$ und $3\frac{2}{6}$ von 33 hinwegnehmen? $\frac{1}{6}$ Buch Papier kostet $2\frac{1}{2}$ kr.; wie theuer sind 4 Buch, 4 Riß? $\frac{5}{6}$ Dutzend einer Waare kosten 10 fl.; wie theuer ist 1 Groß? $\frac{1}{2}$ Dutzend sind wie viele Stück? $\frac{1}{6}$ Dutzend wie viele? Wie viel mal $\frac{1}{6}$ Dutzend muß man nehmen, um 6 Stück zu erhalten? Wie viele 6tel enthält daher ein Halbes? Wie viele Sechstel haben $1\frac{1}{2}$, $2\frac{1}{2}$, $3\frac{1}{2}$? Wie oft ist $\frac{1}{6}$ in $\frac{1}{2}$; $\frac{3}{6}$ in $\frac{1}{2}$; $\frac{5}{6}$ in $2\frac{1}{2}$ enthalten? Um wie viel sind $3\frac{1}{2}$ mehr als $\frac{5}{6}$? $1\frac{1}{2} + \frac{5}{6} = ?$ $3\frac{1}{2} + 2\frac{1}{6} = ?$ $4\frac{1}{2} - 1\frac{1}{6} = ?$ $3 \times \frac{5}{6} + 2\frac{1}{2} = ?$ Wie viele Kreuzer sind $\frac{1}{3}$ fl.? Wie viele Kreuzer sind $\frac{1}{6}$ fl.? Um wie vielmal ist $\frac{1}{3}$ fl. so viel als $\frac{1}{6}$ fl.? Wie vielmal muß man $\frac{1}{6}$ nehmen, um $\frac{1}{3}$ zu erhalten? $\frac{1}{3}$ hat wie viele Sechstel? $\frac{2}{3}$, $1\frac{1}{3}$, $2\frac{1}{3}$, $5\frac{1}{3}$ sind wie viele Sechstel? $2\frac{1}{3} + \frac{3}{6} = ?$ $\frac{4}{6} + \frac{4}{3} = ?$ $\frac{5}{3} + \frac{9}{6} = ?$ $3\frac{2}{3} + 4\frac{1}{6} = ?$ $4\frac{1}{3} - \frac{1}{6} = ?$ $2\frac{2}{3} - \frac{3}{6} = ?$ $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} = ?$ $\frac{2}{3} + 1\frac{1}{2} - 1\frac{4}{6} = ?$ $\frac{1}{6} : \frac{1}{3} = ?$ $\frac{4}{6} : \frac{2}{3} = ?$ $1\frac{1}{3} + 2\frac{1}{2} + \frac{2}{6} = ?$ Wenn man für $\frac{1}{6}$ fl. $1\frac{1}{2}$ Meter Band kauft; wie viele Meter erhält man für $2\frac{2}{3}$ fl.? $\frac{1}{3}$ Schock Stroh kostet 2 fl. 30 kr.; wie viel muß man für $4\frac{4}{6}$ Schock bezahlen? Zwei Personen sollen 120 fl. so theilen, daß A so viel mal $\frac{1}{3}$, wie B $\frac{1}{6}$ erhält; wie viele fl. erhält A mehr als B?

6. Wie entsteht $\frac{1}{7}$? Wie entstehen $\frac{3}{7}$? Wie viele Siebentel haben 2, 3, 4 Ganze? $3\frac{1}{7}$ sind wie viele Siebentel? $3\frac{3}{7} + 4\frac{1}{7} = ?$ Wie viel muß man zu $\frac{2}{7}$ noch legen, um 4 zu erhalten? Um wie viel sind $9\frac{4}{7}$ mehr als $2\frac{5}{7}$? Wie viel beträgt der 3. Theil von $1\frac{5}{7}$, von $2\frac{1}{7}$? $4 \times 3\frac{2}{7} = ?$ $6 \times \frac{4}{7} = ?$ $\frac{1}{7} \times 4 = ?$ $\frac{3}{7} \times 5 = ?$ Wie viel beträgt der 4. Theil von $2\frac{6}{7}$? Der 5. Theil von $3\frac{4}{7}$? Wie oft ist $1\frac{2}{7}$ in $2\frac{4}{7}$ enthalten? Wie viel beträgt der 5. Theil von $14\frac{2}{7}$? Welcher Theil ist $\frac{1}{7}$ Thlr. von einem Gulden? Für $\frac{2}{7}$ Thlr. erhält man $2\frac{1}{2}$ *Dgr.*; wie viel erhält man für 4 fl.?

7. Was für Theile entstehen, wenn man ein Ganzes in 8 gleiche Theile zerlegt? Wie entstehen $\frac{4}{8}$? Wie viele Achtel muß man zu diesen noch legen, um ein Ganzes zu erhalten? $\frac{4}{8}$ sind demnach welcher Theil von einem Ganzen? Wie viel beträgt der 4. Theil von $\frac{8}{8}$? Wie viel hat $\frac{1}{4}$ demnach Achtel? $\frac{3}{4}$ sind wie viele Achtel? 8 Ganze sind wie viele Achtel? Um wie viel sind $2\frac{1}{4}$ weniger als $6\frac{1}{8}$? $2\frac{1}{2} + 3\frac{1}{8} = ?$ $\frac{4}{8} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} = ?$ $\frac{7}{8} - \frac{3}{4} = ?$ $1\frac{5}{8} + 1\frac{1}{2} = ?$ $4 \times \frac{1}{8} + 4 \times \frac{1}{2} = ?$ $\frac{1}{8} : \frac{1}{4} = ?$ $\frac{3}{4} \times 4$ sind wie viele Achtel? $\frac{3}{8} : \frac{6}{8} = ?$ $\frac{3}{4} : \frac{6}{8} = ?$ $\frac{1}{4} : \frac{6}{8} = ?$ Das Wievielfache sind $\frac{6}{8}$ von $\frac{2}{8}$; $\frac{6}{8}$ von $1\frac{1}{2}$? $\frac{3}{8} : 3$?

Welcher Theil sind $^3/_4$ von $^{18}/_8$, von $1^1/_2$? 5 Meter kosten 11 fl. 40 kr.; wie theuer sind $^4/_8$? $^1/_4$ Pfd. kostet 12 kr.; wie viel muß man für $^3/_8$ Pfd. zahlen? $^1/_4$ einer Zahl ist um $4^1/_2$ größer als $^1/_8$ derselben Zahl; wie heißt diese? Legt man zu $^3/_8$ einer Zahl noch 12, so erhält man $^3/_4$ dieser Zahl; wie heißt diese? $^3/_2$ sind wie viele Viertel? $1^1/_4$ sind wie viele Achtel?

8. Wenn man ein Ganzes in 9 gleiche Theile zerlegt; wie nennt man einen solchen Theil? Wie erhält man $^1/_9$ von einem Ganzen? Wie erhält man $^4/_9$? Wie viele Neuntel haben 2, 3, 4 Ganze? Wie viel muß man zu $3^2/_9$ zählen, um 4 zu erhalten? Welche Zahl ist um $2^4/_9$ größer als $3^7/_9$? $8 \times ^1/_9 = ?$ $4 \times ^3/_9 = ?$ $^2/_9 \times 4 = ?$ $1 - ^4/_9 = ?$ $3^2/_9 + 4^1/_9 = ?$ $^1/_9 : 9 = ?$ $^2/_9 : 9 = ?$ $^3/_9 \times 3 = ?$ $^3/_9 \times 4 = ?$ $^2/_9 : ^8/_9 = ?$ $^3/_9 : ^{15}/_9 = ?$ $^5/_9 : 2^2/_9 = ?$ Wie viel beträgt das 6fache von $^2/_9$? $^{16}/_9$ sind das Wievielfache von $^2/_9$? Der wie vielte Theil sind $^7/_9$ von $^{14}/_9$? Das Wievielfache sind $^{24}/_9$ von $^{12}/_9$? $^{23}/_9$, $^{37}/_9$, $^{39}/_9$ sind wie viele Ganze und Neuntel? — Wie viele Drittel hat ein Ganzes? Wenn man jedes Drittel wieder in 3 gleiche Theile zerlegt; in wie viel gleiche Theile hat man das Ganze getheilt? Wie viele Neuntel enthalten $^1/_3$? $^2/_3$ sind wie viele Neuntel? $^3/_3$ wie viele Neuntel? Man verwandle $1^1/_3$; $2^2/_3$; $3^2/_3$; $6^2/_3$ in Neuntel! Um wie viel sind $^4/_9$ weniger als $^4/_3$? Wie oft sind $^4/_9$ in $^4/_3$ enthalten? Wie viel beträgt der dritte Theil von $^1/_3$? Wie viel beträgt der 3. Theil von $^2/_3$, $^7/_3$, $1^2/_3$? Wie viel der 3. Theil von $^{18}/_3$, $^{21}/_3$? $^2/_9$ sind welcher Theil von $^2/_3$? $^5/_3$ sind das Wievielfache von $^5/_9$? Wie oft kann man $^7/_9$ von $^7/_3$ hinweg nehmen? Wie viele Ganze u. Neuntel sind $^{13}/_3$, $^{16}/_3$, $^7/_3$? Jemand verwendet $^2/_3$ seines Einkommens auf den Lebensunterhalt, $^1/_3$ des Restes für Bücher und behält noch 45 fl. übrig. Wie groß war sein Einkommen? $^2/_9$ einer Zahl sind um 18 kleiner als $^5/_9$. Welche Zahl ist es? Als Jemand $^4/_9$ eines Weges zurückgelegt hatte, war er noch 15 *Km.* vom Ziele entfernt; wie viel betrug der ganze Weg? Wie oft ist der Unterschied zwischen $^2/_3$ und $^8/_9$ in 12 enthalten?

9. Wie viel beträgt der 10. Theil von 1 Meter. Wie entsteht $^1/_{10}$ *m.*? Wie viel fehlen noch auf 1 Meter, wenn man $^2/_{10}$ hat? $^3/_{10}$ sind um wie viel weniger als $^{10}/_{10}$? Wie entstehen $^5/_{10}$? Der wie vielte Theil sind $^5/_{10}$ von $^{10}/_{10}$? $^2/_{10} + 1^1/_{10} = ?$ $^2/_{10} + ^6/_{10} = ?$ $1^2/_{10} - ^5/_{10} = ?$ $3 \times ^3/_{10} = ?$ $^1/_{10} \times 4$ und $^2/_{10} \times 8$ sind wie viel? $^1/_{10} : 1 = ?$ $^9/_{10} : ^{18}/_{10} = ?$ Wie viel beträgt der Unterschied zwischen 3 und $1^7/_{10}$? $^9/_{10} + ^8/_{10} = ?$ $^{24}/_{10}$ sind wie viele Ganze und Zehntel? Welcher Theil ist 1 *dm.* von 1 *m.*? Welcher Theil sind 5 *dm.* von 1 *m.*? Wie viele *dm.* hat ein halbes Meter? $^5/_{10}$ sind demnach welchem Theile von einem Ganzen gleich? $^3/_2$ sind wie viel mal $^5/_{10}$? $3^1/_2$ sind wie viele Zehntel? Wenn man jedes Fünftel von einem Ganzen wieder in 2 gleiche Theile zerlegt; in wie viele Theile hat man das Ganze getheilt? $^1/_5$ hat wie viele Zehntel? $^1/_5$ *m.* hat wie viele *dm.*? 2 *dm.* sind wie viele Zehntel von 1 *m.*? $^3/_{10} + ^1/_5 = ?$ $^1/_2 + ^1/_5 + ^1/_{10} = ?$ $^8/_{10} - ^3/_5 = ?$ $^{17}/_{10} - ^3/_5 = ?$ Um wie viel sind $^3/_5$ mehr als $^3/_{10}$? Wie oft sind $^3/_{10}$ in $^3/_5$ enthalten? Das Wievielfache sind $^1/_2$ von $^1/_5$? Wie oft ist $^1/_2$ in $^1/_{10}$ und in $^1/_5$ enthalten? Wenn $^1/_{10}$ Pfd. Zucker $2^1/_2$ kr. kostet; wie viel zahlt man für $2^1/_2$ Pfd.? Ein Knabe legt in seine Sparbüchse $^2/_5$ fl. u. $^3/_{10}$ fl.; wie viel betrug die Baarschaft? Für $^1/_{10}$ fl. erhält man $^2/_3$ Schock Nüsse; wie viel erhält man für $1^1/_5$ fl.? A. verdiente täglich $^2/_3$ fl. B. $^3/_5$ fl. Um wie viel hat A. am Ende der Woche (in 6 Tagen) mehr als B.? Wie viele Arme können mit 5 fl. unterstützt werden, wenn man jedem $^2/_{10}$ fl. gibt? Man hat das Fünftel einer Zahl um $1^1/_2$ vermehrt und dadurch $^4/_5$ dieser Zahl erhalten; wie heißt sie?

10. Welcher Theil ist $^1/_{12}$ von einem Ganzen? Wie entstehen 3, 4, 6 Zwöftel? Wenn man jedes Halbe von einem Ganzen wieder in 6 Theile zerlegt, in wie viele Theile hat man das Ganze getheilt? Der wie vielte Theil ist ein solcher von einem Ganzen? Wie viele Zwöftel braucht man zu einem Halben? $1^1/_2$, $3^1/_2$ sind wie viele Zwöftel? Der wie vielte Theil ist ein Zwöftel von einem Halben? Wie viel

beträgt der 6. Theil von $4\frac{1}{2}$? Um wie viel ist der 6. Theil von $1\frac{1}{2}$ kleiner als $1\frac{1}{2}$? Wie viele Kreuzer sind $\frac{1}{3}$ fl.? Wie viel beträgt der 4. Theil hievon? 5 kr. sind welcher Theil von 1 fl.? Wie viel mal muß man 5 kr. oder $\frac{1}{12}$ fl. nehmen, um $\frac{1}{3}$ fl. oder 20 kr. zu erhalten? $\frac{1}{3}$ enthält wie viele Zwölftel? Wie viel beträgt der 4. Theil von $\frac{1}{3}$? Wie viele Zwöftel sind $\frac{2}{3}$? $3\frac{2}{3}$ sind wie viele Zwöftel? Wenn man ein Viertel von einem Ganzen wieder in 3 Theile zerlegt; in wie viele Theile hat man das Ganze zerlegt? Wie viele Zwölftel haben $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{4}$? Verwandle $1\frac{1}{4}$, $3\frac{1}{2}$, $2\frac{2}{4}$, $\frac{3}{4}$ in Zwölftel! Wie viele Zwölftel haben $\frac{1}{3}$ und $\frac{1}{2}$ zusammen? Wie viele Zwölftel haben $\frac{1}{4}$ und $\frac{2}{3}$ zusammen? Zählet zusammen: a) $\frac{2}{3} + \frac{1}{2}$; b) $\frac{3}{4} + 1\frac{1}{2}$; c) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}$! Wie viel beträgt der 3. Theil von $2\frac{1}{2}$ und $1\frac{1}{4}$ zusammen? Um wie viel ist $\frac{3}{4}$ mehr als $\frac{9}{12}$? Um wie viel ist $\frac{1}{4}$ mehr als $\frac{1}{12}$? Wie oft kann man $\frac{1}{4}$ von $\frac{9}{12}$ hinwegnehmen? $\frac{1}{3} : \frac{8}{12} = ?$ $\frac{1}{2} : \frac{6}{12} = ?$ Das Wievielfache sind $\frac{18}{12}$ von $\frac{1}{4}$? Wie vielmal kann man $1\frac{2}{3}$ von $3\frac{1}{3}$ hinwegnehmen? Wie vielmal ist der 3. Theil von $2\frac{1}{2}$ in $1\frac{2}{3}$ enthalten? Der 4. Theil von $2\frac{1}{2}$ und die Hälfte von $5\frac{1}{2}$ sind wie viel zusammen? Von welcher Zahl ist ihr 6faches um $1\frac{2}{3}$ größer als sie selbst? Jemand kauft 5 Meter und 9 Meter und muß für letztere $9\frac{1}{3}$ fl. mehr bezahlen als für erstere; wie theuer ist 1 Meter?

Einführen in das schriftliche Verfahren mit Brüchen.

Ein Bruch entsteht, wenn man ein Ganzes in mehrere gleiche Theile zerlegt und hievon einen oder mehrere Theile nimmt, oder wenn man mehrere Ganze in mehrere gleiche Theile zerlegt und von jedem Ganzen einen solchen Theil nimmt.

Die Bezeichnung eines Bruches geschieht durch 2 Zahlen. Die eine Zahl gibt an, in wie viele gleiche Theile das Ganze getheilt ist und benennt hiernach die Theile. Sie heißt darum der **Nenner**. Die andere Zahl zeigt an, wie viele Theile der Bruch enthält; sie zählt die Theile des Bruches; deshalb heißt sie Zähler.

Anm. Jeder Bruch ist als eine angezeigte Division zu betrachten, wovon der Zähler der Dividend und der Nenner der Divisor ist. Beide zusammen drücken zugleich den Quotienten aus.

Brüche, welche weniger Theile ausdrücken, als zu einem Ganzen gehören, heißen **echte**, z. B. $\frac{3}{4}$. Der Zähler derselben ist stets kleiner als der Nenner. Ist dagegen der Zähler größer als der Nenner, so sind mehr Theile vorhanden, als zu einem Ganzen gehören. Solche Brüche heißen **unechte**, weil sie zugleich Ganze und Theile desselben bezeichnen. Jeder unechte Bruch läßt sich in eine gemischte Zahl umsetzen, sowie, umgekehrt, diese durch einen unechten Bruch ausgedrückt werden kann. Z. B. $\frac{11}{4} = 2\frac{3}{4}$; $1\frac{4}{5} = \frac{9}{5}$.

Brüche, die gerade so viele Theile bezeichnen, als zu einem oder mehreren Ganzen gehören, heißen **uneigentliche**, weil sie nicht dem Inhalte, sondern nur der Form nach Bruchzahlen sind, z. B. $\frac{4}{4}$, $\frac{12}{4}$.

Unter Brüchen mit gleichen Nennern hat derjenige den größten Werth, welcher den größten Zähler hat; von Brüchen mit gleichen Nennern hat dagegen derjenige den größten Werth, welcher den kleinsten Nenner besitzt.

Wird ein Theil eines Ganzen nochmals getheilt, so entsteht ein sogenannter Doppelbruch, z. B. $\frac{\frac{1}{2}}{4}$ d. i. die Hälfte von einem Viertel.

Schriftliche Uebungen.

1. Schreibet 12 echte, 12 unechte und 12 uneigentliche Brüche auf! **2.** Suchet unter folgenden Brüchen: a) die echten, b) die unechten und c) die

uneigentlichen auf und schreibet sie in dieser Ordnung auf eure Schiefertafeln!
$^{3}/_{4}$, $^{7}/_{8}$, $^{9}/_{9}$, $^{15}/_{3}$, $^{27}/_{12}$, $^{7}/_{11}$, $^{24}/_{6}$, $^{16}/_{12}$, $^{18}/_{6}$, $^{9}/_{14}$, $^{20}/_{10}$, $^{4}/_{5}$, $^{5}/_{16}$, $^{15}/_{3}$, $^{20}/_{20}$, $^{25}/_{12}$, $^{6}/_{7}$, $^{14}/_{7}$, $^{8}/_{42}$, $^{42}/_{7}$.

3. Welche uneigentliche Brüche erhält man, wenn man die Zahlen: 3, 7, 8, 9, 10, 12 in Sechstel, Achtel, Neuntel und Zehntel umsetzt?

4. Wie viele Siebentel, Drittel, Zwölftel sind 4, 5, 6, 10 Ganze?

5. Wie viele Viertels- und Zehntelsgulden erhält man von 5, 3, 7. 20, 11, 15 fl.?

6. Folgende gemischte Zahlen sind in unechte Brüche umzuwandeln!
$7^{3}/_{8}$, $3^{2}/_{3}$, $4^{1}/_{5}$, $7^{1}/_{8}$, $3^{1}/_{2}$, $4^{3}/_{4}$, $9^{1}/_{8}$, $10^{1}/_{2}$, $3^{6}/_{7}$, $4^{1}/_{3}$, $5^{4}/_{5}$, $12^{4}/_{5}$, $20^{6}/_{7}$, $24^{3}/_{8}$, $13^{11}/_{12}$, $12^{14}/_{15}$, $96^{7}/_{9}$, $103^{7}/_{8}$.

7. Verwandelt folgende unechte Brüche in gemischte Zahlen?
a) $^{36}/_{8}$, $^{14}/_{3}$, $^{13}/_{7}$, $^{19}/_{9}$, $^{20}/_{6}$, $^{25}/_{8}$, $^{33}/_{8}$, $^{21}/_{4}$; b) $^{76}/_{12}$, $^{28}/_{10}$, 45/12, $^{37}/_{18}$, $^{54}/_{7}$, $^{96}/_{11}$, $^{27}/_{13}$; c) $^{123}/_{6}$, $^{412}/_{8}$, $^{139}/_{9}$, $^{104}/_{15}$, $^{246}/_{11}$, $^{109}/_{13}$, $^{2684}/_{24}$.

8. Wie viele Ganze und Achtel enthalten: $^{20}/_{8}$, $^{27}/_{8}$, $^{105}/_{8}$, $^{37}/_{8}$?

9. Wie viele Ganze sind: $^{40}/_{10}$, $^{105}/_{5}$, $^{144}/_{12}$, $^{108}/_{12}$, $^{150}/_{15}$, $^{144}/_{24}$, $^{240}/_{48}$, $^{72}/_{6}$, $^{128}/_{16}$?

10. Verwandelt folgende Doppelbrüche in einfache!
$\frac{\frac{1}{2}}{3}$, $\frac{\frac{3}{4}}{5}$, $\frac{\frac{1}{4}}{8}$, $\frac{\frac{2}{4}}{8}$, $\frac{\frac{2}{3}}{4}$, $\frac{\frac{3}{4}}{6}$, $\frac{\frac{7}{2}}{3}$, $\frac{\frac{1}{4}}{5}$, $\frac{\frac{4}{5}}{6}$, $\frac{\frac{3}{5}}{8}$.

11. Ordnet folgende Brüche nach ihrem Werthe!
a) $^{3}/_{11}$, $^{3}/_{4}$, $^{3}/_{18}$, $^{3}/_{10}$, $^{3}/_{6}$, $^{3}/_{5}$, $^{3}/_{26}$, $^{3}/_{12}$, $^{3}/_{36}$, $^{3}/_{54}$, $^{3}/_{120}$.
b) $^{3}/_{5}$, $^{8}/_{5}$, $^{7}/_{5}$, $^{2}/_{5}$, $^{13}/_{5}$, $^{4}/_{5}$, $^{126}/_{5}$, $^{12}/_{5}$, $^{1}/_{5}$.

Veränderung des Werthes der Brüche.

a) Der Werth eines Bruches wird vergrößert:

1. wenn man den Zähler desselben mit einer ganzen Zahl multiplicirt, den Nenner aber unverändert läßt. Hiedurch wird der Bruch um so viel mal so groß, als die Zahl, mit welcher man multiplicirt hat, Einer enthält, z. B.

$$\frac{3 \times 3}{6} = \frac{9}{6}$$

2. wenn man den Nenner des Bruches durch eine ganze Zahl dividirt und den Zähler unverändert läßt. Es werden hiedurch mehrere Theile derselben Art zu einem Theile zusammengefaßt, wodurch der Bruch gleichfalls um so viel mal so groß wird, als die Zahl, durch welche man dividirt hat, Einer enthält: z. B. $\frac{3}{6 : 3} = \frac{3}{2}$

b) Der Werth eines Bruches wird vermindert:

1. wenn man den Zähler durch eine ganze Zahl dividirt und den Nenner unverändert läßt. Hiedurch erhält man weniger Theile von derselben Größe, z. B.

$$\frac{3 : 3}{6} = \frac{1}{6};$$

2. wenn man den Nenner mit einer ganzen Zahl multiplicirt und den Zähler beibehält. Jeder Theil wird hiedurch wieder in so viele Theile zerlegt, als die ganze Zahl, mit welcher man multiplicirte, Einer enthält; darum werden die Theile um so viel mal so klein, z. B. $\frac{3}{6 \times 3} = \frac{3}{18}$

Uebungsaufgaben.

a) Mündlich.

Wie viel beträgt: $3 \times {}^{2}/_{4}$, $4 \times {}^{2}/_{3}$, $2 \times {}^{3}/_{6}$, $3 \times {}^{4}/_{5}$, $5 \times {}^{7}/_{8}$, $2 \times {}^{12}/_{15}$? Wie viel beträgt: a) das 6fache von $^{4}/_{12}$, b) das 3fache von $^{8}/_{24}$, c) das 7fache von $^{2}/_{14}$, d) das 9fache von $^{3}/_{5}$, $^{3}/_{45}$, e) das 2fache von $^{7}/_{10}$, $^{7}/_{8}$, $^{7}/_{15}$? Wie viel beträgt der 7. Theil von $^{21}/_{24}$, von $^{2}/_{3}$, $^{4}/_{5}$, $^{7}/_{8}$, $^{14}/_{18}$, $^{3}/_{5}$? Welcher Bruch ist: a) 4 mal, b) 6 mal, c) 3 mal, d) 8 mal so klein als $^{2}/_{3}$, $^{4}/_{5}$, $^{8}/_{16}$? Um wie vielmal so groß ist $^{1}/_{3}$ als $^{1}/_{12}$? Das Wievielfache von $^{1}/_{24}$ ist $^{1}/_{6}$? Auf wie vielerlei Weise kann man $^{6}/_{15}$ dreimal so groß machen? Wie vielmal ist $^{2}/_{5}$ so groß als $^{2}/_{15}$? Von $^{7}/_{2}$ soll der 8. Theil genommen werden; wie viel beträgt dieser? Wie viel beträgt das 5fache von $^{7}/_{200}$; wie viel der 8. Theil derselben Zahl? Karl erhält täglich $^{4}/_{5}$ fl. an Lohn; wie viel in 7 Tagen? Anton hat $^{9}/_{40}$ fl., Karl dagegen 20 mal so viel; wie viel beträgt dessen Baarschaft? Wie viel beträgt der 15. Theil von $^{60}/_{8}$? Der wie vielte Theil ist $^{1}/_{20}$ von $^{1}/_{10}$? Ein Kaufmann verkauft 16 mal $^{3}/_{4}$ Meter Zeug; wie viele Meter sind dieses? Von $^{1}/_{2}$ Meter verlangte Rosa den 5. Theil; wie viel erhielt sie?

b) Schriftlich.

1. Vergrößert den Werth nachstehender Brüche: a) um das 3fache, b) um das 6fache und c) um das 8fache!

$^{2}/_{3}$, $^{5}/_{9}$, $^{6}/_{7}$, $^{11}/_{13}$, $^{4}/_{12}$, $^{3}/_{20}$, $^{27}/_{28}$, $^{45}/_{90}$.

2. Machet den Bruch $^{7}/_{240}$, ohne den Zähler zu verändern, a) 6 mal, b) 5 mal, c) 8 mal, d) 24 mal so groß!

3. Wie viel beträgt der 3., dann der 4. Theil von folgenden Brüchen? $^{2}/_{7}$, $^{2}/_{3}$, $^{4}/_{5}$, $^{7}/_{8}$, $^{11}/_{13}$, $^{8}/_{16}$, $^{4}/_{32}$.

4. Wie viel beträgt: a) das 24fache von $^{7}/_{8}$, b) das 48fache von $^{2}/_{3}$, c) das 15fache von $^{3}/_{45}$, d) das 20fache von $^{4}/_{5}$, e) das 20fache von $^{4}/_{5}$, f) das 13fache von $^{2}/_{9}$?

5. a) Wie viel beträgt der 6. Theil von $^{2}/_{3}$, b) der 5. Theil von $^{15}/_{16}$, c) der 12. Theil von $^{12}/_{36}$, d) der 10. Theil von $^{7}/_{20}$, e) der 18. Theil von $^{4}/_{5}$, f) der 30. Theil von $^{4}/_{60}$?

6. Wie groß ist das 7fache von $^{4}/_{7}$, das 11fache von $^{5}/_{11}$, das 20fache von $^{3}/_{20}$, das 200fache von $^{119}/_{200}$?

Veränderung der Brüche nach ihrem Ausdrucke mit Beibehaltung ihres Werthes.

a) Erweitern der Brüche.

Multiplicirt man Zähler und Nenner eines Bruches mit einer und derselben Zahl, so wird der Bruch zwar durch größere Zahlen ausgedrückt, der Werth desselben aber bleibt unverändert. Man nennt dieses Verfahren ein Erweitern des Bruches, z. B. $\frac{2 \times 2}{3 \times 2} = {}^{4}/_{6}$. Um so vielmal durch Multiplikation des Zählers die Anzahl der Theile vermehrt wird, um so vielmal werden durch Multiplikation des Nenners die Theile kleiner.

Uebungsaufgaben.

a) Mündlich.

Erweitert $^2/_3$ durch 3, 4, 7, 8! Wie viele Achtel, Zwölftel sind $^2/_4$, $^3/_4$? Wie viele Zehntel sind $^4/_5$? $^7/_{12}$ sind wie viele 60tel? Mit welcher Zahl ist $^3/_4$ erweitert worden, wenn man hiefür setzt, a) $^{27}/_{36}$, b) $^{36}/_{48}$, c) $^{12}/_{16}$, d) $^{75}/_{100}$? Wie viel 48tel sind a) $^7/_{24}$, b) $^5/_8$, c) $^5/_6$, d) $^2/_3$, e) $^{11}/_{12}$. f) $^3/_4$? Welcher Bruch ist größer: $^2/_3$ oder $^8/_{12}$ oder $^{12}/_{18}$? $^3/_4$ fl. sind wie viele Sechszehntel, Zwölftel, Hundertel?

b) Schriftlich.

1. Verwandelt: $^2/_3$, $^3/_8$, $^5/_6$, $^1/_{12}$, $^7/_8$ zuerst in 24tel, dann in 48tel!
2. Verwandelt folgende Brüche in 60tel!
   $^7/_{12}$, $^1/_3$, $^{17}/_{20}$, $^5/_{12}$, $^{17}/_{30}$.
3. Verwandelt: a) $^9/_{32}$ in 64tel, b) $^5/_6$ in 120tel, c) $^5/_9$ in 81tel, d) $^7/_{13}$ in 65tel, e) $^3/_{14}$ in 70tel, f) $^3/_{17}$ in 85tel!

b) Kürzen der Brüche.

Wird Zähler und Nenner eines Bruches mit einerlei Zahl dividirt, so wird der Bruch zwar durch kleinere Zahlen ausgedrückt, aber sein Werth bleibt unverändert. Dieses Verfahren nennt man das **Kürzen** oder **Vereinfachen** der Brüche;

z. B. $\frac{6 : 3}{12 : 3} = {}^2/_4$ oder $\frac{6}{12} \overset{3}{\smile} = \frac{2}{4}$.

Durch die Division des Zählers wird die Zahl der Theile vermindert; man erhält im vorstehenden Beispiele nur den 3. Theil hievon; gleichzeitig werden aber, indem der Nenner dividirt wird, drei dieser Theile zu einem zusammengefaßt, wodurch jeder dreimal so groß wird.

Uebungsaufgaben.

a) Mündlich.

$^6/_8$, $^4/_{12}$, $^9/_{21}$, $^{12}/_{24}$, $^3/_9$, $^5/_{15}$ sollen auf die einfachsten Ausdrücke zurückgeführt werden! Wie viele Achtel geben $^9/_{24}$? $^{24}/_{36}$ sind wie viele Drittel? Durch welche Zahlen kann $^{60}/_{72}$ gekürzt werden? Durch welche Zahl muß man $^{20}/_{24}$ kürzen. um $^5/_6$ zu erhalten? Welches ist der kleinste Ausdruck für $^{45}/_{60}$? $^{36}/_{54}$ sind wie viele 9tel?

b) Schriftlich.

1. Gebt von folgenden Brüchen die möglichst kürzesten Ausdrücke!
$^{16}/_{24}$, $^{48}/_{96}$, $^{32}/_{48}$, $^{18}/_{20}$, $^{45}/_{50}$, $^{120}/_{180}$, $^{68}/_{124}$, $^{36}/_{81}$, $^{45}/_{72}$.
2. Bringet folgende Brüche auf die kleinste Benennung!
a) $^{42}/_{56}$, $^{32}/_{64}$, $^{175}/_{250}$, $^{96}/_{120}$; b) $^{15}/_{40}$, $^{16}/_{48}$, $^{45}/_{54}$, $^{315}/_{405}$; c) $^{21}/_{27}$, $^{49}/_{70}$, $^{22}/_{121}$, $^{72}/_{512}$, $^{80}/_{90}$, $^{1200}/_{36000}$.

Gleichnamigmachen der Brüche.

a) Mündlich.

Bringet folgende Brüche auf gleiche Benennung! a) $^4/_5$ und $^3/_{10}$, b) $^5/_6$ und $^3/_{12}$, c) $^1/_2$ und $^4/_8$, d) $^3/_5$ und $^7/_{15}$, e) $^2/_3$ und $^3/_{18}$, f) $^7/_{20}$

und $^{3}/_{40}$, g) $^{2}/_{9}$ und $^{7}/_{27}$, h) $^{1}/_{11}$ und $^{4}/_{33}$, i) $^{3}/_{4}$ und $^{1}/_{20}$. In welche Theile kommen 4tel und 5tel, 6tel und 4tel, 5tel und 3tel zusammen? Bringet unter gleiche Benennung: a) $^{3}/_{4}$ und $^{2}/_{3}$, b) $^{5}/_{6}$ und $^{3}/_{10}$, c) $^{4}/_{5}$ und $^{5}/_{6}$, d) $^{7}/_{8}$ und $^{9}/_{10}$, e) $^{4}/_{15}$ und $^{1}/_{4}$! Wie viele Zwölftel erhält man aus $^{3}/_{4}$ und $^{5}/_{6}$? Wenn man eine Zahl um $2^{4}/_{5}$ vermehrt, erhält man 8; welches ist die Zahl? Wie viele Zwanzigstelgulden betragen $^{3}/_{4}$ und $^{2}/_{5}$ fl.? Um wie viel sind $^{3}/_{7}$ weniger als $^{14}/_{28}$? Um wie viel sind $^{5}/_{9}$ mehr als $^{4}/_{18}$? Wenn das 3fache einer Zahl $1^{2}/_{3}$ beträgt; welches ist die Zahl? Wenn man den 3. Theil einer Zahl um $^{1}/_{2}$ vermindert, so bleibt $^{7}/_{8}$; wie heißt die Zahl? Welche Zahl gibt, wenn ihr 5faches um $2^{1}/_{3}$ vermehrt wird, $5^{2}/_{3}$?

b) Schriftlich.

1. Bringet nachstehende Brüche unter gleiche Benennung! a) $^{3}/_{4}$, $^{1}/_{2}$, $^{2}/_{3}$, $^{5}/_{6}$ und $^{11}/_{12}$; b) $^{3}/_{4}$, $^{11}/_{12}$, $^{5}/_{30}$, $^{2}/_{15}$, $^{7}/_{60}$; c) $^{2}/_{3}$, $^{1}/_{24}$, $^{3}/_{16}$, $^{7}/_{12}$, $^{5}/_{6}$; d) $^{3}/_{5}$, $^{3}/_{3}$, $^{7}/_{60}$, $^{9}/_{20}$, $^{11}/_{15}$, $^{7}/_{12}$, $^{5}/_{8}$.

2. Verwandelt: $^{3}/_{4}$, $^{3}/_{5}$, $^{5}/_{6}$, $^{5}/_{8}$ $^{13}/_{15}$, $^{7}/_{24}$ in 120tel!

3. Nachstehende Brüche sollen unter gemeinschaftliche Benennung gebracht werden! a) $^{2}/_{3}$, $^{5}/_{6}$, $^{3}/_{5}$; b) $^{1}/_{7}$, $^{3}/_{8}$ und $^{1}/_{5}$; c) $^{2}/_{3}$, $^{1}/_{2}$ und $^{6}/_{7}$; d) $^{4}/_{5}$, $^{1}/_{7}$ und $^{3}/_{12}$; e) $^{1}/_{2}$, $^{4}/_{5}$ und $^{7}/_{9}$.

Kürzeres Verfahren zum Aufsuchen des gemeinschaftlichen Nenners bei einer Reihe von Brüchen, deren Nenner theilweise ein gemeinschaftliches Maß haben.

Die Brüche $^{2}/_{3}$, $^{2}/_{5}$, $^{5}/_{6}$, $^{3}/_{10}$, $^{7}/_{18}$, $^{11}/_{15}$ und $^{5}/_{24}$ sollen unter gleiche Benennung gebracht werden.

2	3, 5, 6, 10, 18, 15, 24
3	5, 9, 15, 12
5	5, 3, 5, 4
	— 3 — 4

$2 \times 3 \times 5 \times 3 \times 4 = 360$ der gemeinschaftliche Nenner.

4. Bringet auf gleiche Nenner: a) $^{1}/_{6}$ und $^{7}/_{8}$; b) $^{7}/_{12}$, $^{2}/_{3}$, $^{7}/_{24}$; c) $^{7}/_{10}$, $^{3}/_{12}$, $^{13}/_{15}$, $^{7}/_{20}$; d) $^{7}/_{15}$, $^{7}/_{8}$, $^{7}/_{20}$; e) $^{2}/_{3}$, $^{7}/_{8}$, $^{5}/_{13}$, $^{1}/_{5}$; f) $^{7}/_{9}$, $^{5}/_{12}$, $^{8}/_{15}$, $^{3}/_{8}$!

5. Bringet nachstehende Brüche auf gleiche Benennung! a) $^{1}/_{9}$, $^{3}/_{10}$, $^{2}/_{11}$, $^{5}/_{12}$, $^{7}/_{18}$, $^{9}/_{22}$; b) $^{3}/_{8}$, $^{3}/_{5}$, $^{1}/_{6}$, $^{2}/_{32}$, $^{7}/_{20}$; c) $^{17}/_{32}$, $^{5}/_{18}$, $^{11}/_{24}$, $^{14}/_{15}$, $^{3}/_{20}$, $^{14}/_{30}$; d) $^{5}/_{9}$, $^{4}/_{7}$, $^{3}/_{8}$, $^{2}/_{3}$, $^{7}/_{21}$.

Resolution in Brüchen.

1. Resolviren.

a) Mündlich.

Wie viele Kreuzer sind: $^{2}/_{3}$, $^{3}/_{4}$, $^{4}/_{5}$, $^{5}/_{6}$. $^{9}/_{20}$ fl. Wie viele Gulden und Kreuzer sind! $^{9}/_{12}$, $^{2}/_{3}$, $^{5}/_{6}$ Thlr.? Wie viele Gramm sind $^{3}/_{5}$, $^{7}/_{10}$, $^{1}/_{250}$, $^{3}/_{50}$ Pfd.? $^{9}/_{10}$ *HL.* sind wie viele *L.*? Wie viel *Dg.* betragen $^{16}/_{25}$ *Kg.*? $^{5}/_{6}$, $^{7}/_{8}$, $^{3}/_{4}$ Jr. sind wie viele Monate? $^{3}/_{8}$ Tag sind wie viele Stunden? Wer $^{2}/_{3}$ Buch Papier kauft, empfängt wie viele Bogen? Ein Buchbinder hat noch $^{4}/_{5}$ Rß. Schreibpapier. Wie viele Schreibhefte kann

er daraus fertigen, wenn er zu jedem Heft 2 Bogen Papier nimmt? Von einem Kapitale wurde der Zins auf $^9/_{15}$ Monat berechnet, für wie viele Tage mußte derselbe gezahlt werden?

b) Schriftlich.

1. Wie viele Kreuzer und Pfennige sind $^9/_{16}$ fl.? 2. Vier Kaufleute theilen 3 Ctr. Zimmt unter sich; wie viele Pfd. erhält jeder? 3. Wie viele Rieß, Buch und Bogen sind $^{19}/_{24}$ Ballen? 4. Wie viele Tage und Stunden sind $^{37}/_{60}$ Jr.? 5. Wie viele *Dgr.* sind $^4/_5$ Pfd.

2. Reduciren.

a) Mündlich.

Wie viele fl. sind: 24, 42, 36, 18 kr.? Welche Theile eines Centners sind: 20, 25, 75, 5 Pfd.? Welcher Theil von einem Meter sind a) 3, 7 *dm.*; b) 15, 30, 75 *cm.*? Wie viele *HL.* sind 17, 90 *L.*? 3 Sgr. sind wie viele Thlr.? Jemand verlangt 40, 75 *Dgr.*; wie viele *Kgr.* erhält man? Wie viele Pfd.? Wie viele Ctr.?

b) Schriftlich.

1. Wie viele fl. sind 17 kr. 2 pf.? 2. Welcher Guldentheil ist 22 kr. 2 pf? 3. Welcher Theil von einem Jahre sind a) 212 Tg., b) 20 Tg., 12 Std.? 4. Wie viele Buch sind 18 Bogen? Wie viel sind es Rieß? Wie viele Ballen? 5. Welcher Theil von einem Ballen sind $6^2/_3$ Rieß? 6. 25 *Dgr.* 5 *gr.* sind wie viele Ctr.? 7. 80 *m.* sind wie viele *Km.*? 8. Welcher Theil von einem Thlr sind 1 fl. 12 kr.? 9. $^2/_5$ *Dgr.* sind welcher Theil eines Pfd? $16^2/_3$ kr. sind: a) wie viele Gulden, b) Thlr., c) Fünffrankstdhaler?

Die 4 Grundrechnungsarten in gleich- und ungleichbenannten Zahlen.

1. Addiren.

a) Mündlich.

1. $^3/_4 + ^2/_4 = ?$ $^3/_4 + ^5/_8 = ?$ $^3/_{10} + ^4/_{20} = ?$ $^5/_7 + ^2/_{21} = ?$
$2^1/_3 + ^1/_4 = ?$ $^4/_5 + 1^3/_{15} = ?$ $2^1/_3 + 3^1/_9 = ?$ $1^2/_4 + ^5/_6 = ?$
$^4/_{15} + ^3/_{20} = ?$ $^3/_{16} + ^7/_{24} = ?$ $4^7/_{20} + ^2/_3 = ?$ $1^5/_{12} + 1^3/_8 = ?$
$^1/_4 + ^1/_3 + ^1/_5 = ?$ $^1/_2 + ^1/_3 + ^2/_5 = ?$ $3^5/_8 + ^{11}/_{16} + 2^1/_2 = ?$

2. Welche Zahl ist um $3^3/_4$ mehr als $1^2/_7$? Jemand gab für Kleidungsstücke aus $6^3/_8$ und $12^4/_5$ fl.; wie viel zusammen? Karl zählt jetzt $5^{11}/_{12}$ Jahre. Wie alt ist er nach $^2/_5$ Jahren? Ein Vater kauft Kleiderstoff und zwar für die ältere Tochter $7^3/_4$ Meter und für die jüngere Tochter $6^3/_{20}$ Meter; wie viele Meter? Ein Garten, welcher $12^1/_5$ □*m.* enthält, wird um $10^5/_{12}$ □*m.* vergrößert; wie viel beträgt nun sein Inhalt? Der Stoff zu einem Rocke kostet $10^2/_3$ fl.; für Macherlohn bezahlte man $6^5/_{12}$ fl.; was kostet der Rock?

b) Schriftlich.

1. Wie viel beträgt die Summe von: $^3/_4 + ^1/_4 + ^2/_4 + ^5/_4$? 2. Zählet zusammen: $^3/_5 + ^6/_{15} + ^2/_3 + ^3/_8$! 3. Ein Kaufmann erhielt $10^9/_{10}$ Ctr. Zucker

$11^{43}/_{60}$ Ctr. Kaffé, $6^{2}/_{3}$ Ctr. Salz, $7^{3}/_{20}$ Ctr. Reis und $3^{4}/_{5}$ Ctr. Gewürz; wie viele Ctr. erhielt er zusammen? 4. Um wie viele Einer ist 46 mehr als die Summe von $2^{3}/_{8} + 4^{1}/_{6} + {}^{1}/_{4} + 22^{5}/_{24}$? 5 A. sah sich genöthigt, eine Waare mit $11^{7}/_{16}$ fl. Verlust für $48^{3}/_{5}$ fl. zu verkaufen; wie theuer hatte er die Waare eingekauft? 6. Wie groß ist der Unterschied zwischen der Summe $(5^{2}/_{3} + 1^{4}/_{5} + {}^{11}/_{30} + 6^{1}/_{6})$ und der Summe $(6^{4}/_{5} + 2^{2}/_{7} + {}^{61}/_{105} + {}^{1}/_{3})$? 7) Ein Krämer nahm auf einem Markte ein: a) 12 fl. $15^{1}/_{2}$ kr., b) 18 fl. $20^{3}/_{4}$ kr., c) 17 fl. $54^{1}/_{4}$ kr.; welche Summe löste er? 8. Ein Papiermüller lieferte folgendes Schreibpapier ab: 7 Rieß $16^{2}/_{3}$ Buch; 4 Rieß $15^{2}/_{5}$ Buch; 5 Rieß $3^{3}/_{10}$ Buch; 6 Rieß $2^{3}/_{16}$ Buch und 5 Rieß $8^{1}/_{4}$ Buch; wie viel zusammen?

2. Subtrahiren.

a) Mündlich.

$^{5}/_{6} - {}^{2}/_{6} = ?$ $^{8}/_{9} - {}^{3}/_{9} = ?$ $^{17}/_{16} - {}^{4}/_{16} = ?$ $^{3}/_{4} - {}^{1}/_{2} = ?$
$^{5}/_{8} - {}^{3}/_{16} = ?$ $^{4}/_{5} - {}^{3}/_{20} = ?$ $^{28}/_{48} - {}^{7}/_{16} = ?$ $^{2}/_{3} - {}^{1}/_{2} = ?$
$6 - {}^{3}/_{8} = ?$ $9 - 1^{1}/_{2} = ?$ $10 - 2^{3}/_{4} = ?$ $4^{1}/_{2} - {}^{3}/_{8} = ?$
$4^{1}/_{2} - {}^{2}/_{3} = ?$ $3^{1}/_{2} - 1^{2}/_{3} = ?$ $3^{5}/_{6} - 2^{3}/_{8} = ?$ $9^{1}/_{10} - 2^{3}/_{5} = ?$

Um wie viel ist $^{7}/_{8}$ mehr als $^{3}/_{4}$? Von $5^{1}/_{2}$ Metern werden $3^{3}/_{5}$ Meter verkauft; wie viel beträgt der Rest? Von $14^{2}/_{3}$ fl. werden $9^{4}/_{5}$ fl. ausgegeben; wie viel behielt man übrig? Wie viel muß man noch zu $1^{5}/_{6}$ legen, um $8^{7}/_{24}$ zu erhalten? Ein Bauer hatte $20^{1}/_{2}$ *HL.* Haber und verkaufte hievon $16^{3}/_{5}$ *HL.*; wie viele *HL.* blieben ihm übrig? Zu welcher Zahl muß man $^{1}/_{5}$ legen, um $^{2}/_{3}$ zu erhalten? Vermindert man eine Zahl um $2^{2}/_{3}$, so beträgt der Rest noch 4 mal $^{3}/_{4}$; welche Zahl ist es? Wenn man das 5tel einer Zahl um $1^{1}/_{2}$ vermehrt und dann $6^{2}/_{3}$ erhält; wie heißt die Zahl?

b) Schriftlich.

1. Wie viel beträgt der Unterschied zwischen $^{3}/_{5}$ und $^{11}/_{12}$? 2. Um wie viel ist $^{15}/_{16}$ mehr als $^{7}/_{12}$? 3. Vermindere: a) $5^{1}/_{5}$ um $^{4}/_{5}$, b) $6^{2}/_{3}$ um $^{1}/_{2}$? 4. Von $25^{1}/_{6}$ Thlr. wurden $^{2}/_{3}$ Thlr. ausgegeben; wie viel beträgt der Rest? 5. Von $16^{1}/_{5}$ Meter Seidenzeug wurden $1^{3}/_{25}$ *m.* verkauft; wie viel betrug der Rest? 6. In einem Fäßchen sollen $26^{1}/_{4}$ *L.* Wein sein. Beim Abfüllen erhielt man jedoch nur $22^{2}/_{3}$ *L.*; wie viel fehlte? 7. Die Differenz zweier Zahlen beträgt $13^{14}/_{15}$, der Minuend ist $25^{17}/_{20}$; wie groß ist der Subtrahend? 8. Man verkaufte eine Waare um $70^{4}/_{5}$ fl. mit $6^{11}/_{12}$ fl. Gewinn; wie theuer war dieselbe im Einkaufe? 9. Von einem Vorrathe von $60^{3}/_{4}$ Meter Leinwand werden nach und nach verkauft: $8^{7}/_{8}$ *m.*, $4^{1}/_{2}$ *m.*, $6^{3}/_{4}$ *m.* und $12^{7}/_{16}$ *m.* Wie viel bleibt übrig? 10. Von 6 Ctr. $25^{3}/_{8}$ Pfd. Baumwolle wurden 3 Ctr. $14^{4}/_{5}$ Pfd. verkauft; wie viel bleibt noch vorräthig? 11. Die kürzeste Nacht dauert bei uns 7 Std. $37^{1}/_{4}$ Mt. und die längste Nacht 16 Std. $22^{3}/_{8}$ Mt.; um wie viel beträgt diese mehr als jene? 12. Ein Kaufmann hatte 11 Ctr. $30^{9}/_{20}$ Pfd. Tabak auf dem Lager. Davon verkaufte er an A. 1 Ctr. $12^{3}/_{4}$ Pfd., an B. 2 Ctr. $45^{1}/_{2}$ Pfd., an C. $56^{3}/_{10}$ Pfd. und an D. 2 Ctr. $20^{19}/_{20}$ Pfd. Wie viel blieb ihm noch übrig?

3. Multipliciren.

a) Mündlich.

1. $^{3}/_{4} \times 1 = ?$ $5 \times {}^{7}/_{10} = ?$ $9 \times {}^{3}/_{4} = ?$ $^{3}/_{8} \times 12 = ?$
$2 \times {}^{5}/_{6} = ?$ $5 \times {}^{5}/_{6} = ?$ $^{3}/_{4} \times {}^{1}/_{2} = ?$ $^{2}/_{5} \times {}^{1}/_{3} = ?$

$3\frac{4}{5} \times 2 = ?$ $1\frac{1}{9} \times 7 = ?$ $3 \times 1\frac{1}{4} = ?$ $4 \times 2\frac{1}{3} = ?$
$\frac{1}{4} \times \frac{1}{5} = ?$ $\frac{3}{4} \times \frac{5}{4} = ?$ $\frac{3}{5} \times \frac{5}{9} = ?$ $\frac{7}{8} \times \frac{3}{7} = ?$
$2\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} = ?$ $1\frac{1}{4} \times 2\frac{2}{5} = ?$ $2\frac{2}{3} \times \frac{5}{6} = ?$ $\frac{5}{8} \times 4\frac{1}{2} = ?$
$1\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{3} = ?$ $1\frac{3}{4} \times 1\frac{1}{7} = ?$ $1\frac{3}{4} \times 1\frac{1}{2} = ?$ $2\frac{1}{6} \times \frac{12}{13} = ?$

2. Wenn ein Meter $\frac{3}{4}$ fl. kostet; was kosten 24 Meter? Andreas verdient täglich $\frac{4}{5}$ fl.; wie viel verdient er in 30 Arbeitstagen? Wie viel beträgt das 10fache von $1\frac{2}{5}$? Ein Ctr. Blei kostet 28 fl., 1 Ctr. Kupfer $2\frac{1}{7}$ mal so viel; wie viel ist für dieses zu bezahlen? Ein Meter Leinwand kostet $\frac{3}{4}$ fl., 1 Meter Kattun aber $\frac{1}{2}$ mal so viel; wie viel also? Wenn ein Kilogramm Zucker $\frac{2}{3}$ fl. kostet; wie viel muß man für $3\frac{3}{4}$ *Kgr.* bezahlen? Wie viel für $1\frac{1}{4}$ Pfd.? $\frac{2}{3}$ einer Zahl betragen 24; welche Zahl ist dieses? Zieht man von einer unbekannten Zahl $\frac{2}{5}$ und $\frac{1}{4}$ derselben ab, so bleiben 21 übrig. Welches ist diese Zahl? Ein Jüngling ist $18\frac{3}{4}$ Jahre alt, ein Knabe gerade $\frac{3}{5}$ mal so alt; wie viele Jahre zählt dieser? $\frac{5}{6}$ einer Zahl ist dem 4fachen von $1\frac{2}{3}$ gleich; welches ist diese Zahl? Das 5fache von 3 mal dem 4. Theile einer Zahl beträgt 30; wie heißt diese Zahl?

b) Schriftlich.

1. Wie viel beträgt das 12fache von $\frac{3}{4}$? **2.** Wenn der *HL.* Korn $8\frac{1}{3}$ fl. kostet; wie viel ist für 24 *HL.* zu bezahlen? **3.** Wie viel beträgt das 12fache von $\frac{5}{6}$? **4.** Ein Ctr. Unschlitt kostet 25 fl.; wie hoch kommen $3\frac{7}{10}$ Ctr.? **5.** Wenn man für 1 Thlr. $3\frac{1}{4}$ Pfd. Flachs erhält; wie viel bekommt man für 39 Thlr.? **6.** Ein Kilogramm einer Waare wird mit $3\frac{1}{3}$ fl. bezahlt; wie theuer ist 1 Ctr.? **7.** Wie theuer sind 15 Meter à $3\frac{7}{15}$ Thlr.? **8.** Wie viel ist: a) $\frac{7}{8} \times \frac{3}{4}$, b) $2\frac{1}{2} \times 3\frac{1}{3}$, c) $\frac{7}{11} \times \frac{33}{35}$, d) $\frac{5}{9} \times \frac{3}{5}$? **9.** Wie viel beträgt: a) $\frac{3}{4} \times \frac{4}{5} \times \frac{5}{6}$, b) $\frac{3}{4} \times \frac{3}{8} \times \frac{2}{3} \times \frac{7}{12}$? c) $2\frac{1}{4} \times \frac{5}{9} \times 6\frac{4}{5}$? **10.** In einem Laden wurden gekauft: $\frac{3}{4}$ Pfd. Kaffé, das Pfd. zu $\frac{2}{3}$ fl.; $7\frac{1}{2}$ Meter Band à $1\frac{1}{4}$ kr., $2\frac{7}{8}$ Pfd. Thee, das Pfd. zu $1\frac{1}{4}$ fl; wie viel erhält der Käufer auf einem Zehnguldenschein zurück? **11.** Es werden gekauft 6 Pfd. Kaffé, das Pfd. zu $\frac{4}{5}$ fl., 9 Pfd. Zucker, das Pfd. zu $\frac{3}{10}$ fl., 5 Pfd. Chokolade, das Pfd. zu $\frac{3}{4}$ fl.; wie viel ist zu bezahlen? **12.** Jemand kauft Waaren, bezahlt hiefür $\frac{2}{3}$ des ganzen Betrages, nämlich $113\frac{3}{4}$ fl: a) Wie viel kostet die Waare im Ganzen? b) Wie viel bleibt er noch schuldig? **13.** Drei Personen kaufen für $62\frac{1}{2}$ fl. Waare. A. erhielt hievon $\frac{5}{8}$, B. $\frac{1}{4}$, C. den Rest. Wie viel muß jede Person bezahlen?

4. Dividiren.

a) Mündlich.

1. Wie oft ist: a) $\frac{1}{9}$ in $\frac{1}{3}$, b) $\frac{2}{9}$ in $\frac{8}{9}$, c) $\frac{3}{7}$ in $\frac{6}{7}$ d) $\frac{1}{12}$ in $\frac{1}{4}$, e) $\frac{1}{24}$ in $\frac{1}{8}$ enthalten?
$\frac{5}{8} : 2\frac{1}{2} = ?$ $7 : 1 = ?$ $\frac{2}{3} : \frac{2}{9} = ?$ $\frac{4}{8} : \frac{1}{8} = ?$ $\frac{5}{7} : \frac{3}{7} = ?$
$\frac{1}{6} : \frac{1}{5} = ?$ $\frac{2}{5} : \frac{1}{2} = ?$ $\frac{3}{4} : \frac{3}{8} = ?$ $\frac{1}{6} : \frac{3}{8} = ?$ $\frac{3}{10} : \frac{4}{5} = ?$
$\frac{2}{5} : 2 = ?$ $4 : \frac{3}{4} = ?$ $3 : \frac{9}{11} = ?$ $\frac{1}{5} : \frac{1}{8} = ?$ $\frac{2}{4} : \frac{2}{3} = ?$

2. Welche Zahl muß man $\frac{3}{4}$ mal nehmen, um $2\frac{1}{2}$ zu erhalten? Welche Zahl ist $\frac{2}{3}$ mal in $\frac{3}{4}$ enthalten? Wie oft kann man $1\frac{2}{3}$ fl. von $7\frac{1}{2}$ fl. hinwegnehmen? Wenn 1 Meter $1\frac{1}{4}$ fl. kostet; wie viele Meter erhält man für 18 fl.? Jemand verdient täglich $\frac{4}{5}$ fl.; wenn der Verdienst

20 fl. beträgt, wie viele Tage wurden gearbeitet? Wenn man zu einem Hemd $2^1/_2$ Meter Leinwand braucht, wie viele Hemden wird man aus $22^1/_2$ Meter Leinwand machen können? Wie viele aus 60 Meter? Wenn man wöchentlich $1^2/_3$ Pfd. Kaffé verbraucht, wie lange wird man mit 20 Pfd. zureichen?

3. Wie viel beträgt: a) $^1/_3$ von $^1/_6$? b) $^1/_9$ von $^3/_4$? c) $^1/_5$ von $^2/_8$? d) $^1/_6$ von $2^1/_2$? e) $^1/_5$ von $^2/_5$? f) $^1/_4$ von $1^1/_2$? g) $^1/_8$ von $6^2/_5$? h) $^1/_{12}$ von $6^6/_7$? Wenn 6 Pfd. $9^3/_5$ fl. kosten; wie viel 1 Pfd.? $^3/_4$ *L.* Wein kosten $^4/_5$ fl. wie viel wird für 1 *L.* zu zahlen sein? Von $5^2/_5$ fl., die August besaß, gab er den 3. Theil aus; wie vielmal konnte er von dem Reste $^3/_5$ fl. hinwegnehmen? Wenn $^1/_3$ Pfd. 1 fl. 12 kr. kostet; wie theuer sind $^2/_3$ Pfd.? $^1/_8$ *L.* Wein kostet $32^1/_2$ kr.; wie theuer sind dann $^7/_8$ *L.*? $^4/_{25}$ Ctr. werden mit 12 fl. 36 kr. bezahlt; was ist für $^{20}/_{25}$ Ctr. zu bezahlen? $^3/_4$ Buch Papier kosten 9 kr. 3 pf.; wie theuer sind $6^3/_4$ Buch? $^3/_5$ Meter zu $4^4/_5$ fl.; wie viel kosten $1^4/_5$ Meter?

b) Schriftlich.

1. Wie viel beträgt der 3. Theil von $^6/_7$? **2.** Vier Personen verdienen $6^2/_3$ fl.; wie viel wird jede Person erhalten? **3.** Wie oft ist $^4/_5$ in 3 enthalten? **4.** $^5/_6$ Schock Stroh kosten 9 fl.; wie theuer ist 1 Schock? **5.** Wie oft sind $^2/_3$ in $^4/_5$ enthalten?* **6)** Wie oft sind: a) $^6/_7$ in $^3/_{60}$, b) $^5/_6$ in $^5/_8$, c) $^2/_3$ in $4^3/_4$, d) $2^1/_2$ in $8^4/_5$ enthalten? **7.** Wie oft sind $^4/_{75}$ in $^{12}/_{25}$ enthalten? **8** Jemand will eine Schuld von $31^1/_2$ fl. mit Thlr. zu $1^3/_4$ fl abtragen; wie viel Thlr. sind dazu erforderlich? **9.** Von A. nach B. sind $8^1/_3$ Meilen; wenn nun ein Reisender stündlich $^5/_{12}$ Meilen zurücklegt, in wie vielen Stunden macht er diese Strecke? **10.** Welcher Theil von $25^1/_2$ ist $2^1/_8$? **11.** Unter 5 Personen sollen $43^2/_3$ fl zu gleichen Theilen vertheilt werden; wie viel erhält jede Person? **12.** 45 Meter Tuch kosten 108 fl $22^1/_2$ kr., wie theuer sind 4 Meter?

Vermischte Aufgaben für das schriftliche Rechnen.

1. A. verkaufte $^1/_3$ Ctr., $^3/_4$ Ctr., $^3/_5$ Ctr. und $^5/_6$ Ctr., jeden Ctr. zu 45 Thlr.; wie viel erhält er? **2.** Jemand will eine Schuld von $757^1/_2$ Frks. mit preuß. Thlr. zu $3^3/_4$ Frks. bezahlen; wie viele Thlr. sind dazu erforderlich? **3.** Ein Kaufmann erhielt $4^1/_2$ Ctr. Pfeffer, das Pfund zu $31^1/_4$ kr; er verkaufte das Pfund mit $8^1/_2$ kr. Gewinn; wie viel beträgt: a) der Einkauf, b) der Gewinn? **4.** Wenn

*) Man mache die Brüche gleichnamig und sehe dann, wie oftmal die Theile des Divisors von den Theilen des Dividenden hinweggenommen werden können. $^1/_3 = {}^5/_{15}$ und $^2/_3 = 2 \times {}^5/_{15}$; $^1/_5 = {}^3/_{15}$ und $^4/_5 = 4 \times {}^3/_{15}$ demnach:

$$\frac{4 \times 3}{15} : \frac{2 \times 5}{15}$$

Man rechnet nun, wie mit ganzen Zahlen. Es ist also zu untersuchen, wie oft 5×2 in 4×3 enthalten ist. Die Division in Bruchform ausgeführt, heißt daher:

$$\frac{4 \times 3}{5 \times 2} = \frac{12}{10} = 1^2/_{10} \text{ od. } \frac{\overset{2}{\not 4} \times 3}{5 \times \not 2} = {}^6/_5 = 1^1/_5\text{mal.}$$

Demnach läßt sich eine Division bei ungleichnamigen Brüchen in kürzester Weise dadurch ausführen, daß man den Divisor umkehrt und mit dem Dividenden multiplicirt.

32 *L.* Milch 1 *Kgr.* Butter geben und eine Kuh jährlich 1120 *L.* Milch gibt; a) wie viele *Kgr.* Butter erhält man? b) wie viel beträgt der Erlös hieraus, wenn das ℔. durchschnittlich $22\frac{1}{2}$ kr. kostet? **5.** Bernhard kauft ein Haus und bezahlt im ersten Jahre $\frac{1}{3}$ und im zweiten Jahre $\frac{1}{4}$ der Kaufsumme; wie viel kostet das Haus, wenn diese beiden Zahlungen $2929\frac{2}{3}$ fl betragen? **6** Ein Wirth füllt ein Fäßchen Wein von $64\frac{1}{2}$ *L.* auf Flaschen ab, welche $\frac{3}{4}$ *L.* fassen; wie viele Flaschen erhält er? **7** Ein *HL.* Kartoffel kostet 2 fl. $22\frac{1}{2}$ kr.; wie viel ist für 25 *HL.* zu bezahlen? **8.** Ein Kaufmann verkauft von einem Stück Tuch den dritten, vierten und sechsten Theil und behält noch 24 Meter übrig. Wie viele Meter enthält das ganze Stück? **9.** Jemand hat einen Weinberg, welcher 900 fl. werth ist und will ihn gegen einen andern, welcher $4\frac{3}{5}$ mal so viel werth ist, umtauschen; wie viele Kronenthaler sind hiebei noch darauf zu zahlen? **10.** Ein Metzger kauft einen Ochsen für $224\frac{1}{2}$ fl. und hat an Aufschlag und sonstigen Auslagen noch $8\frac{3}{4}$ fl. zu entrichten. Er erhielt nun 90 ℔. Unschlitt, von welchem er das ℔. zu $\frac{2}{3}$ fl. verkaufte. Die Haut wog 80 ℔., das Pfund wurde vom Gerber mit $\frac{3}{5}$ fl. bezahlt. Aus den Eingeweiden erzielte er noch $8\frac{1}{4}$ fl. Wenn er nun an Fleisch 540 ℔. erhielt, wie theuer kam ihm das ℔. zu stehen? **11.** Drei Personen kaufen mit einander 13 ℔. Zucker für $5\frac{1}{5}$ fl. Die erste erhält davon $\frac{1}{3}$, die zweite $\frac{2}{5}$ und die dritte den Rest. Wie viel hatte jede zu bezahlen und wie viel kostete das ℔. Zucker?

b) die Decimalbrüche.*)

Lesen und Schreiben der Decimalbrüche.

Ganze					Decimalen						
Tausender	Hunderter	Zehner	Einer		Zehntel	Hundertel	Tausendel	Zehntausendel	Hunderttausendel	Milliontel	Zehnmilliontel
1	1	1	1	,	1	1	1	1	1	1	1
.	.	.	1	,	1	.	.	.	.	.	.
			0	,	1						
.	.	.	0	,	0	1	.	.	.	.	.
.	.	1	0	,	0	0	1	.	.	.	.
.			0	,	0	0	0	1		.	.
.	1	9	6	,	0	0	0	0	1		.
			0	,	0	0	0	0	0	1	
1	4	3	6	,	0	0	0	0	0	0	1 u. s. w.

Brüche, deren Nenner 10, 100, 1000, 10000 rc. ist, heißen zehntheilige oder Decimalbrüche.

Die Decimalbrüche können auf zweifache Weise gelesen werden. Man liest entweder jede Bruchziffer einzeln nach ihrem besonderen Werthe (z. B. 0,212 d. i. zwei Zehntel, ein Hundertel und zwei Tausendel), oder man spricht den ganzen Zähler des Decimalbruches mit seinem gemeinschaftlichen Nenner auf einmal aus. Dieser wird stets durch die Anzahl der Ziffern des Zählers erkannt, weil er immer so viele

---

*) Vergl. a. hierüber: **G. F. Heinisch** die Decimalbruchrechnung und ihre Anwendung nach den neuen Maße und Gewichte (Ministeriell empfohlen). Bamberg, **Buchner.** 16 kr.

Nullen hat, als der Zähler Zifferstellen und noch 1 dazu. Z. B. 0,212 = zweihundert und zwölf Tausendel.

Uebungen. **1.** Leset folgende Decimalbrüche auf zweifache Weise und stellet sie dann auch schriftlich in Form gemeiner Brüche dar!

0,4; 1,15; 0,075; 45,6; 0,456; 4,002; 0,70; 4,1236.

2. 0,0007; 7,40089; 13,000008; 0,000125; 0,12000;

3. Stellet nachstehend bezeichnete Decimalen schriftlich dar!

Drei Zehntel; sieben Hundertel; 1 Ganzes und sieben Tausendel; dreißig Tausendel; 4 Ganze und 27 Zehntausendel; 421 Ganze und 608 Hunderttausendel; 348 Milliontel; 2437 Zehntausendel; 708 Tausendel; 7845 Zehntel; 3458 Zehntausendel; 345 Hunderttausendel; 11 Milliontel; 4836 Hundertel!

4. Schreibet nachstehende Brüche und gemischte Zahlen in Form von Decimalbrüchen nieder!

$^4/_{10}$; $^7/_{100}$; $^9/_{10000}$; $4\,^7/_{10000}$; $^{23}/_{1000000}$; $409\,^{24}/_{100}$; $^2/_{10000}$; $31\,^{45}/_{1000}$; $12\,^3/_{100}$; $5008\,^{856}/_{1000}$; $3\,^{608}/_{10000000}$; $^{97}/_{100000}$; $41\,^{204}/_{10000}$;

5. $9\,^1/_{1000}$; $40\,^3/_{1000000}$; $^{426805}/_{1000000}$; $3\,^4/_{10}$; $^5/_{10000}$; $^7/_{100000}$; $^8/_{1000000}$; $^2/_{10000000}$; $99\,^4/_{100}$.

6. Vereiniget folgende durch + verbundene Zahlen zu einem Ausdruck!

a) 0,1 + 0,02 + 0,003; b) 24 + 0,7 + 0,03; c) 78 + 0,04 + 0,0078; d) 0,12 + 0,0001; e) 8,4 + 0,000412; f) 8,9 + 0,01 + 0,0027.

7. Schreibet nachstehende Decimalbrüche in Form von gemeinen Brüchen an! 0,78; 3,451; 7,023; 0,3468; 30,001; 824,00684; 0,6983.

2. Erweitern, Kürzen und Gleichnamigmachen der Decimalbrüche.

Ein Decimalbruch wird erweitert, wenn man der letzten Decimalziffer rechts Nullen anhängt. Hiedurch wird zwar der Name des Decimalbruches verändert, aber der Werth nicht, weil Zähler und Nenner mit gleicher Zahl multiplicirt werden, z. B. 0,5 = 0,50 = 0,500 denn $\frac{5 \times 10}{10 \times 10} = \frac{50}{100} = 0{,}50$.

Enthält der Zähler eines Dezimalbruches am Ende mehrere Nullen, so können sie unbeschadet seines Werthes weggelassen werden. Hiedurch wird der Decimalbruch gekürzt, weil Zähler und Nenner mit einer und derselben Zahl dividirt werden, z. B.

$$1{,}800 = 1{,}8; \text{ denn } \frac{1800}{1000} \overset{100}{\smile} = \frac{18}{10} = 1{,}8.$$

Daraus ist ersichtlich, daß sich ungleichnahmige Decimalbrüche leicht gleichnamig machen lassen, wenn man denselben zur Vervollständigung der entsprechenden Decimalstellen rechts Nullen anhängt, oder abschneidet, damit jeder der Brüche gleichviel Decimalstellen enthält, z. B. 0,3 + 1,16 = 0,30 + 0,16. Eine ganze Zahl wird in einen uneigentlichen Decimalbruch umgesetzt, indem man nach den Einern den Decimalstrich setzt und dann so viele Nullen anhängt, als Decimalstellen verlangt werden*)

---

*) Diese Sätze sind durch die Anschauung, durch Vergleichen und Schließen zu entwickeln.

Uebungen. 1. Nachstehende Brüche sollen: a) in Tausendel, b) in Zehntausendel umgesetzt werden! 0,8; 0,05; 12,9; 6,7; 0,05; 1,13.

2. Wie viele Zehntausendel sind: a) 1 Tausendel, b) 1 Hundertel, c) 1 Zehntel, d) 8 Zehntel, e) 7 Hundertel, f) 4 Tausendel?

3. Nachstehende Decimalbrüche sind auf die kleinste Benennung zu bringen! 7,4000; 3,060; 4,003000; 0,064000; 2,50000; 0,750000; 4,0400.

4. Nachstehende Brüche sind gleichnamig zu machen! a) 2,12 + 9,039 + 0,3 + 7,00345 + 6,58 + b) 0,06 + 0,12445 + 0,31 + 0,15 + 0,005.

5. Verwandelt: a) 1, b) 5, c) 36 Ganze in Zehntel!

6. a) 1, b) 12, c) 36, d) 70 Ganze sollen: a) in Hundertel, b) in Tausendel und c) in Zehntausendel umgesetzt werden!

3. Veränderung des Werthes der Decimalbrüche durch Versetzung des Decimalkomma.

Da das Decimalkomma die Grenze der Einer anzeigt und die Decimalen aus der Stelle nach demselben erkennbar sind, so wird durch jede Verrückung desselben der Werth des Bruches ein anderer.

Rückt man bei einem Decimalbruche das Komma um eine Stelle zur Rechten, so wird dadurch den Werth einer jeden Ziffer und folglich auch der Werth des ganzen Bruches 10 mal so groß. Wird z. B. in 43,685 das Komma um eine Stelle gegen rechts gerückt, so entsteht 436,85. Aus den 3 Einern des ersten Bruches sind 3 Zehner, aus den 6 Zehnteln sind 6 Einer und aus den 5 Hunderteln 5 Zehntel geworden. Jede Ziffer und somit der ganze Decimalbruch ist 10 mal so groß geworden. Umgekehrt erhält durch Verrückung des Decimalkomma von der rechten zur linken Hand jede Stelle und somit der ganze Decimalbruch einen 10 mal so geringen Werth. Man vergleiche z. B. 43,685 mit 4,3685!

Ein Decimalbruch wird mit 10, 100, 1000 ꝛc. multiplicirt, wenn man das Komma um 1, 2, 3 Stellen ꝛc. von der linken zur rechten Hand vorrückt. Sind rechts keine Ziffern mehr vorhanden, so hängt man Nullen an, z. B. 13,3 × 1000 = 13300.

Ebenso wird ein Decimalbruch mit 10, 100, 1000 ꝛc. dividirt oder in seinem Werthe 10, 100, 1000 ꝛc. mal so klein, wenn man das Komma um 1, 2, 3 Stellen ꝛc. zur Linken vorrückt. Sind links keine Stellen mehr vorhanden, so werden Nullen vorgesetzt, z. B. 0,3 : 100 = 0,003.

Uebungsaufgaben.

1. Vollziehet die nachstehenden angezeigten Multiplikationen! a) 0,8 × 10; b) 0,05 × 10; c) 0,009 × 10; d) 6,73 × 10; e) 1,5 × 100, f) 16,3 × 100; g) 0,015 × 100; h) 0,0003 × 100.

2. a) 3,2845 × 1000; b) 0,0018 × 10000; c) 0,000028 × 100000; d) 1000 × 12,04; e) 3,612 × 1000; f) 3,04 × 10000.

3. Wie viel erhält man, wenn 8,8 a) 10, b) 100, c) 1000, d) 10000 mal so groß gemacht wird?

4. Wie viel beträgt der 10. Theil von: a) 8, b) 0,7, c) 0,75, d) 0,012, e) 0,024, f) 0,0065?

5. a) 10 : 258; b) 100 : 258; c) 1000 : 258; d) 10 : 4236,3; e) 100 : 4236,3; f) 1000 : 4236,3; g) 10000 : 4236,3.

6. Wie viel beträgt ein Tausendel: a) von 6; b) von 0,5; c) von 0,27; d) von 1,1; e) von 263,473?

Anm. Ohne zu sehr gegen die Genauigkeit einer Rechnung zu verstoßen, können die Decimalbrüche abgekürzt werden, indem man nur eine beliebige Zahl von Decimalen beibehält. Wird man z. B. statt 0,83 nur 0,80 d. i. 0,8 setzen, so hätte man allerdings $^3/_{100}$ zu wenig, die aber, da die Theile zu klein und unbedeutend sind, kaum in Berücksichtigung zu ziehen wären. Für 0,702 fl. kann man ohne Bedenken 0,7 fl. setzen, weil der Fehler, den man hiedurch begeht erst $^2/_{1000}$ fl. ausmachen würde, was $^{12}/_{25}$ Heller beträgt.

Man kann daher einen größeren Decimalbruch an einer beliebigen Decimalstelle abbrechen und erhöht dann diese um eine Einheit, wenn die gegen die rechte Hand nächstfolgende Decimalstelle mehr als 5 beträgt; außerdem bleibt sie ganz unberücksichtigt, weil die hiedurch hinwegelassenen Theile noch keine halbe Einheit der gebliebenen Stelle ausmachen. Z. B. 4,3478 wird mit Beibelassung von zwei Decimalstellen angeschrieben: 4,35. Man nennt dieses Verfahren, „einen Decimalbruch abrunden."

Die 4. Grundrechnungsarten mit Decimalbrüchen.

1. Addition.

Decimalbrüche werden addirt, indem man die gleichnamigen Einheiten genau unter einander setzt und dann verfährt, wie bei ganzen Zahlen.

Uebungsaufgaben.

1.	2.	3.	4.
3,81	0,1245	0,15	0,001
0,6	63,04	0,768	3,64235
5,123	725,0063	0,4296	4 00826
14,2654	14,225	0,8225	0,37238

5. 0,312 + 1,0684 + 0,00096 + 13,4287 + 156,782673 + 0,116 = ?

6. 0,7334 + 25,06 + 0,00083 + 136,425 + 1,60095 + 3,47568 = ?

7. 119,5 + 6,58 + 0,346 + 4,137 + 7,96854 = ?

8. 12 fl. 16,8 kr. + 9 fl. 48,15 kr. + 27 fl. 9,8 kr. + 3 fl. 37,25 kr. + 0,75 kr. = ?

9. Wie viel betragen zusammen: 48 Tausendel, 2538 Hundertel, 224 Zehntel, 93 Tausendel, 400 Zehntel und 790 Zehntausendel?

10. Ein Gutsbesitzer hat 45,37 Tagw. Ackerland, 65,85 Tagw. Waldung, 15,75 Tagw. Wiesen, 12,12 Tagw. Weinberg und 1,27 Tagw. Gartenland; wie viel beträgt der ganze Grundbesitz?

11. Eine Erbschaft soll unter vier Erben so vertheilt werden, daß B. 475,5 fl. mehr als A.; C. 380,25 fl. mehr als B und D. 255,875 fl. mehr als C. erhält. Wenn nun A. 375,325 fl. erhält; wie groß ist der Erbtheil eines jeden Erben und wie groß die ganze Erbschaft?

12. Ein Weinbauer hat 6 Weinberge; der erste hatte einen Flächeninhalt von 485,365 □m., der zweite von 1385,305 □m., der dritte enthält 87,96 □m., der vierte 105,785 □m., der fünfte 984,0065 □m und der sechste 90,112 □m. Wie viel betrug der Gesammt-Flächeninhalt?

2. Subtraktion.

Die Verfahrungsweise bei der Subtraktion der Decimalbrüche ist ganz so wie bei ganzen Zahlen.

Uebungsaufgaben.

1. 12,876 − 4,213 **2.** 25,915 − 6,428 **3.** 45,008 − 15,115 **4.** 3,6091 − 0,8725

5. 9,3 − 3,09 **6.** 145,0 − 63,426 **7.** 2,5 − 0,3999 **8.** 605,15 − 174,62456

Berechnet folgende Aufgaben!

9. 8,425 — 3,105; **10.** 8,004 — 0,009; **11.** 12,13 — 8,9458; **12** 0,457 — 0,16; **13** 21,948 — 12,487523; **14.** 76,01 — 9,485.

15. Die Einnahmen eines Kaufmannes betrugen 8025,75 fl.; seine Ausgaben beliefen sich auf 6085,125 fl. Wie groß war sein Gewinn? **16.** Von einem Waarenvorrathe sind 109,25 Ctr. verkauft worden, und es sind noch 73 Ctr. weniger 0,75 Ctr. übrig. Aus wie vielen Ctrn. bestand der Vorrath? **17.** Wie viel beträgt die Differenz zwischen 6,04 + 2,918 + 3,05 — 1,678? **18.** Wie viel muß man zu 28 Tausendel addiren, um 9 Zehntel zu erhalten? **19.** Von 4 Ctr. Tabak wurden in der ersten Woche 83,7 Pfd., in der zweiten 65,124 Pfd., in der dritten 1 Ctr. 36,45 Pfd. verkauft; wie viel blieb übrig? **20.** Ein mit Heu beladener Wagen wiegt 36 Ctr. 30,5 Pfd. Der Wagen allein wog 15 Ctr. 54,9 Pfd.; wie viel betrug das Gewicht des Heues? **21.** Ein Acker enthielt, ehe die zur Anlegung einer neuen Straße erforderlichen 35,825 Decimalen abgetreten wurden, genau 2 bayer. Tagwerk. Wie viel enthält er jetzt? **22.** Ein Weinhändler verkauft von seinem Vorrathe, welcher in 24 *HL.* 9,25 *L.* besteht, an A. 2 *HL.* 10,75 *L.* und an B. um 3 *HL.* 15,125 *L.* mehr als an A. Wie viel beträgt nun sein Vorrath?

3. Multiplikation.

Zwei oder mehrere Decimalbrüche oder auch ganze Zahlen und Decimalbrüche werden zuerst multiplicirt wie ganze Zahlen; vom Produkte schneidet man dann so viele Zifferstellen von rechts nach links ab, als beide Faktoren zusammengenommen Decimalstellen haben. Hat das Produkt weniger Decimalstellen, als abzuschneiden wären, so werden die fehlenden links durch Nullen ergänzt. Die Richtigkeit des Verfahrens ist leicht einzusehen, wenn man die gegebenen Decimalbrüche in gemeine Brüche umwandelt, als solche multiplicirt und das Produkt in der Form eines Decimalbruches wieder abschreibt; z. B. 24 × 0,6, d. h. 24 soll mit 0,6 multiplicirt werden.

$$\begin{array}{r} 24 \\ \underline{0,6} \\ 144 \end{array}$$

Das Produkt beider Zahlen, ohne Rücksicht auf das Komma, ist 144; da die beiden Faktoren zusammen eine Decimalstelle haben, so müssen im Resultate eine Stelle von rechts nach links abgeschnitten werden und das richtige Produkt ist daher 14,4.

Wie viel ist 0,24 × 0,6?

$$\begin{array}{r} 0,24 \\ \underline{0,6} \\ 0,144 \end{array} = \frac{24}{100} \times \frac{6}{10} = \frac{144}{1000} = 0,144.$$

Wie viel beträgt 0,361 mal 0,13?

$$\begin{array}{r} 0,361 \\ \underline{0,13} \\ 1083 \\ \underline{361} \\ 0,04693 \end{array} ;\ 0,361 \times 0,13 = \frac{361}{1000} \times \frac{13}{100} = \frac{4693}{100000} = 0,04693.$$

Uebungsaufgaben.

1. Wie viel beträgt: a) 1000 × 0,69; b) 50 × 0,645*) c) 800 × 0,326; d) 4000 × 0,75; e) 9000 × 0,008?

2. Wie viel ist: a) 12 × 0,25; b) 0,35 × 126; c) 6,3 × 1800; d) 45 × 15,5; e) 1,465 × 9; f) 36,36 × 12; g) 4,285 × 9?

3. Berechnet die nachstehenden angezeigten Multiplikationen!

a) 0,4 × 0,15; b) 0,9 × 0,6; c) 0,25 × 0,4; d) 0,82 × 0,16; e) 0,15 × 0,006; f) 5,06 × 0,24; g) 0,648 × 6,565; h) 0,008 × 0,0256.

4. Berechnet folgende Aufgaben!

a) 0,74 × 0,6 × 40; b) (6,5 + 8,25) × 1,8; c) (140 — 12,15) × 2,5; d) (208,5 — 125,65) × 3,07.

5. Wie viel ist: a) 8 × 7 *m.* 3 *dm.*; b) 24 × 8 *HL.* 9 *L.*; c) 2,5 × 16 *Dgr.* 8 *gr.*; d) 3,25 × 8 *dm.* 9 *cm.* 3 *mm.*; e) 3,15 × 6,305 fl.?

6. Ein bayer. Fuß hat 0,2918 *m.*; wie viele *m* betragen 60 bayr. Fuß? **7.** Wenn ein Taglöhner in der Woche 7,8 fl. verdient; wie viel in 6 Wochen 2 Tagen? **8.** Die Entfernung des Mondes von der Erde beträgt gegen 61 Erdhalbmesser. Wenn der Erdhalbmesser 859,436 geogr. Meilen hat; wie viel beträgt die Entfernung des Mondes in Meilen? Welche Entfernung beträgt dieses nach dem meterischen Längenmaße, wenn 1 geographische Meile 7,42 *Km.* hat? **9.** Wenn der laufende Meter Bauholz mit 42,75 kr. bezahlt wird, was kosten 72,85 *m.*? **10.** Wenn ein Schenkwirth im Durchschnitt monatlich 24 *HL.* 52,5 *L.* Bier ausschenkt; wie viel in einem Jahre? **11.** Eine Eisenbahnschiene hat gewöhnlich 7,35 *m.* Länge und wiegt 3,75 Ctr. Welche Länge und welches Gewicht haben dann 24 Schienen? **12.** Ein bayer. Metze hält genau 37,059 Liter. Wie viele *L.* sind 45,3 bayer. Metzen; wie viele *L.* 9,6 Schffl.? **13.** Welche Strecke durchläuft eine Locomotive in einer Stunde, wenn sie in einer Minute einen Weg von 0,096 Meilen zurücklegt? **14.** Beim Schießpulver sind 0,75 Theile Salpeter, 0,12 Theile Schwefel und 0,13 Theile Kohlen. Wie viel ist demnach von jeder dieser Massen in 12,75 Pfd.? **15.** Ein Zimmer hat 3 Thüren, von welchen jede 3,85 □*m.* an Flächeninhalt hat; wenn nun der Anstrich für das □*m.* mit 3,25 kr. berechnet wird; wie viel ist zu zahlen? **16.** Wenn der Umfang eines Kreises 3,14 mal so groß ist als sein Durchmesser, wie groß ist der Umfang eines Tisches, dessen Durchmesser 1,9 *m.* beträgt?

4. Division.

1. Soll ein Decimalbruch durch eine ganze Zahl dividirt werden, so vollziehe man die Division wie bei ganzen Zahlen und schneide dann dem Quotienten so viele Decimalstellen ab, als der Dividend enthält, oder man theilt zuerst die Ganzen, macht dann die übrig bleibenden Ganzen zu Zehntel, zählt jene des Dividenden hinzu und theilt diese wieder; in gleicher Weise setzt man die als Rest bleibenden Zehntel in Hundertel um u. s. f. Allenfallsige Reste, bei solchen Aufgaben, wo der Divisor nicht vollständig im Dividenden enthalten ist, bleiben entweder ganz unberücksichtigt, oder der letzte Theilquotient wird um eine Einheit erhöht, wenn der Rest mehr als eine halbe Einheit beträgt.

*) Diese und ähnliche Aufgaben werden in kürzester Weise berechnet, daß man durch Vorrücken des Decimalkomma nach rechts erst durch 10, dann durch 5 multiplicirt. 50 × 0,645 = 6,45 × 5 = 32,25.

Beisp. Wie viel beträgt der 6. Theil von 14,35?

```
6 : 14, 35 = 2, 39
    12
    23
    18
     55
     54
      1
```

Sprechweise. Der 6. Theil von 14 Ganzen ist 2; den 2 × 6 = 12; die übrig bleibenden 2 Ganze werden in Zehntel umgesetzt und die 3 Zehntel vom Dividend hinzugezählt. Der 6. Theil von 23 Zehntel ist 3 Zehntel, wobei 5 Zehntel als Rest bleiben, welche in Hundertel umgesetzt werden. 0,5 = 0,50; 0,50 + 0,05 = 0,55. Der 6. Theil von 55 Hundertel ist 9 Hundertel; somit beträgt der 6. Theil von der genannten Zahl 2, 39.

2. Beisp. Wie viel beträgt der 24. Theil von 0,92?

```
24 : 0,92 = 0,038.
      72
      200
      192
      ==8
```

Sprechweise. Der 24. Theil von 9 Zehntel beträgt kein Zehntel, daher werden diese sogleich in Hundertel umgesetzt und jene des Dividenden hinzugenommen. Der 24. Theil von 92 Hundertel ist 3 Hundertel; die übrig bleibenden Hundertel werden in Tausendel umgesetzt und hievon wieder der 24. Theil gesucht 2c.

2. Eine ganze Zahl wird mit einem Decimalbruch oder ein Decimalbruch mit einem Decimalbruch dividirt, indem man in beiden Decimalbrüchen das Komma um so viele Stellen gegen rechts rückt, als Decimalstellen im Divisor enthalten sind, und nun wird mit diesem wie mit einer ganzen Zahl dividirt. Da Brüche mit gleichen Nennern sich zu einander verhalten, wie ihre Zähler, so kann die Division auch in der Weise ausgeführt werden, daß man die beiden Decimalbrüche (Divisor und Dividend) gleichnamig macht und dann die Division ohne Berücksichtigung der Decimalen wie bei ganzen Zahlen ausführt. Die bleibenden Reste werden in Decimalbrüche wieder umgesetzt.

1. Beisp. Wie oft kann man 0,75 von 45 hinwegnehmen?

```
0,75 : 45 = 75 : 4500 = 60
                 450
                 ===0
                    0
                    =
```

2. Beispiel. Wie vielmal sind 3,05 in 8,7 enthalten?

```
3,05 : 8,7
305  : 870 = 2,8524 . . .
       610
       2600
       2440
        1600
        1525
          750
          610
          1400
          1220
           180
```

3. Beispiel. Wie vielmal sind 4,15 in 3,6 enthalten?

```
4,15 : 3,6
415 : 360 = 0,8674
 3600
 3320
  2800
  2490
   3100
   2905
    1950
    1660
     290 rc. rc.
```

Uebungsaufgaben.

1. Wie viel beträgt: a) der 400. Theil von 12,048 *; b) der 50. Theil von 784,06; c) der 50. Theil von 51,04; d) der 8000. Theil von 1567,088; e) der 700. Theil von 227,5?

2. Welches ist a) der 8. Theil von 2,4; b) der 6. Theil von 0,24; c) der 5. Theil von 72,48; d) der 12. Theil von 0,06; e) der 48. Theil von 0,472?

3. Wie vielmal ist enthalten: a) 0,2 in 0,8; b) 1,7 in 8,5; c) 12,88 in 80,5; d) 3,2 in 48; e) 14,8 in 7,03; f) 0,125 in 18,3?

4. Aus einem Brunnenkasten, welcher 46,8 *HL.* Wasser enthält, wurde der 6. Theil geschöpft. Wie viel blieb Wasser zurück? **5.** 0,45 Tagwerk kosten 250 fl.; wie hoch kommt: a) das Tagwerk; b) ein Ar; c) ein Hektar? **6.** Wie vielmal muß man 0,036 nehmen, um 0,0015336 zu erhalten? **7.** Eine Thür hat einen Flächeninhalt von 5,76 □*m.* Wie breit ist dieselbe, wenn die Länge 3,2 *m.* beträgt? **8.** Wenn 48 *m.* Band 36 kr. kosten; wie theuer ist ein Meter? **9.** Eine Leiter hat eine Länge von 7,37 Meter; wie viele Sprossen zählt dieselbe, wenn diese um 33,5 Centimeter entfernt von einander stehen? **10.** Ein Fäßchen enthält 11,52 Liter Wein; wie viele Flaschen können aus demselben abgefüllt werden, wenn eine Flasche 0,48 Liter faßt? **11.** Dreizehn Zuckerhüte haben ein Gewicht von 1 Ctr 40,625 *U.*; wie schwer wiegt jeder? **12.** 28 *m.* 9 *dm.* 9 *cm.* kosten 10,1465 fl; wie viel kostet 1 Meter? **13.** Wie oft sind 2 *HL.* 54 *L.* in 30 *HL.* und 48 *L.* enthalten? **14.** Wie viel beträgt der 8. Theil von 101 fl. 38,4 kr. **15.** Sechs Kinder theilen 72,216 Hektaren Wald unter sich; wie viel kommt auf einen Theil? **16.** Wie viel beträgt: (0,8574 × 31,75) : 0,005? **17.** Jemand braucht in 365 Tagen 456,25 Thlr.; wie viel im Durchschnitt täglich? **18.** Wenn man täglich 2,15 Pfd. Fleisch in einem Haushalten braucht, wie viele Tage wird man mit 4 Ctr. 21,4 Pfd. zureichen?

5. Das Resolviren und Reduciren der Decimalbrüche.

1. Sollen Einheiten höherer Art in niedere ausgedrückt werden, so verfahre man wie bei gewöhnlichen Brüchen. Z. B. Wie viele Kreuzer sind 0,875 fl.?

*) Man theile zuerst durch 100, indem man das Decimalkomma um 2 Stellen im Dividenden gegen die Linke vorrückt und nehme dann von diesem Quotienten den 4. Theil.

Wir stellen uns vor, daß von 875 fl. der 1000. Theil genommen werden soll. Da dieser Theil keinen ganzen Gulden beträgt, so verwandelt man die 875 fl. in Einheiten niederer Art, also in Kreuzer.

875 fl.
60
———
52500 ; $\frac{52500}{1000} = 52{,}500 = 0{,}5$ kr. Diese 0,5 Kreuzer werden nun in Pfennige umgesetzt. $5 \times 4 = 20$ pf.; $\frac{20}{10} = 2$ pf. 0,875 fl. = 52 kr. 2 pf.

Anm. Brüche unter $1/2$ werden unberücksichtigt gelassen; Brüche dagegen im Werthe von $1/2$ oder darüber werden für ein Ganzes gerechnet.

Uebungsaufgaben.

1. 0,83 fl. sind wie viele Kreuzer? **2.** Wie viele Kreuzer und Pfennige sind: a) 0,375 fl.; b) 0,416 fl.; c) 0,625 fl.? **3.** Wie viele Pfd. sind: a) 0,19 Ctr.; b) 0,85 Ctr.; c) 2,15 Ctr.? Wie viele Monat und Tage betragen 0,513 Jahre? **4.** 0,27 Hektoliter sind wie viele Liter? **5.** Wie viele *L.* sind 0,4685 *HL.*? **6.** Was betragen 1,258 Thlr. in Thlr., Groschen und Pfennigen (nordd. Währung)? **7.** Wenn eine Dukate 5 fl. 36 kr. gilt, wie viele fl. und kr. sind 0,42 Dukaten? **8.** Wie viele Neukreuzer sind 0,65 österr. Gulden? **9.** Wie viele Buch sind 0,415 Riß?

2. Sollen Einheiten einer niederen Art durch Einheiten einer höheren Art ausgedrückt werden, so verwandle man jene zuerst in einen Bruch derjenigen Art, in welcher sie dargestellt werden sollen und suche dann für diesen den Decimalbruch; z. B. 3 Pfennige sollen durch einen Guldendecimalbruch ausgedrückt werden.

$3 \text{ pf.} = \frac{3}{240} = \frac{1}{80}$ fl. 80 : 1 = 0,0125 fl.

```
80 : 1 = 0,0125 fl.
     10
    ———
    100
     80
    ———
    200
    160
    ———
    400
    400
    ———
     "
```

Uebungsaufgaben.

1. Wie viele Kilometer sind 3,15 Meter? **2.** Wie viele Jahre sind 2,378 Tage? **3.** Wie viele Gulden geben 6,6 kr. **4.** $37\frac{1}{2}$ kr. sind welcher Decimalguldentheil? **5.** Wie viele Ballen sind 2,8 Riß? **6.** Welcher Theil von einem Louisd'or machen 7 fl. 48 kr., wenn der Louisd'or 9 fl. 45 kr. gilt? **7.** Wie viele Meter sind 8 *dm.* 4 *cm.* und 5 *mm.*? **8.** Welcher Theil von einem Ctr. sind 75 *Dgr.* 5*gr.*? **9.** Wie viele Centner sind 15 *Kgr.* 25 *Dgr.*?

6. Umsetzen der gewöhnlichen Brüche in Decimalbrüche.

Ein jeder Bruch kann in einen andern Ausdruck umgesetzt d. h. durch andere Theile ausgedrückt werden, wenn seine Nenner in den Nenner eines andern Bruches ohne Rest

enthalten ist. Da aber die Nenner der Decimalbrüche nur aus 10, 100, 1000 ꝛc. bestehen, so lassen sich auch nur jene gemeinen Brüche in Decimalen genau ausdrücken, deren Nenner sich nur in die Faktoren 2 und 5 zerlegen lassen. Z. B. $^7/_8$ kann genau hinsichtlich seiner Größe durch einen Decimalbruch ausgedrückt werden, da der Nenner aus den Grundfaktoren 2 × 2 × 2 besteht; nicht so $^7/_{12}$, denn der Nenner dieses Bruches besteht aus den Faktoren 2 × 2 × 3.

Um den Bruch $^7/_8$ in einen Decimalbruch umzusetzen, betrachte man den Zähler als 7 Ganze, die in Zehntel, Hundertel ꝛc. umgesetzt werden und von welchen dann der 8. Theil zu nehmen ist.

```
 7
 ‾
 8
8 : 7 = 0,875
    70
    64
    ——
     60
     56
     ——
      40
      40
```

Sprechweise. Der 8. Theil von 7 beträgt kein Ganzes. Man verwandelt die 7 Ganze in Zehntel. Der 8. Theil von 70 Zehntel = 8 Zehntel, Rest 6 Zehntel. Diese werden nun in Hundertel umgesetzt; 6 Zehntel = 60 H.; der 8. Theil von 60 Hundertel ist 7 Hundertel, Rest 4 H., welche in Tausendel umgewandelt werden. 4 H. = 40 Tausendel. Der 8. Theil von 40 Tsd. = 5 Tausendel. $^7/_8$ = 0,875.

Solche Decimalbrüche, die in ihrem Werthe dem gemeinen Bruche, aus welchem sie entstanden, vollkommen gleichkommen, heißen endliche oder geschlossene.

2. Beispiel. $^7/_{12}$ sind in einen Decimalbruch umzusetzen!

```
12 : 7 = 0,5833 . . .
     70
     60
     ——
     100
      96
      ——
       40
       36
       ——
        40
        36
        ——
         4
```

Der Bruch $^7/_{12}$ läßt sich nicht vollständig durch einen Decimalbruch ausdrücken, indem einige Theile demselben fehlen, nämlich hier $\frac{\frac{4}{10000}}{12} = \frac{4}{120000}$. Je weiter man die Division ausführt, desto geringer wird der Unterschied zwischen dem gemeinen und dem Decimalbruche, doch wird man nie zum Abschlusse kommen. Man heißt solche Brüche, welche dem gemeinen Bruche im Werthe nur annäherungsweise gleichkommen, was durch beigefügte Punkte angezeigt wird, unendliche oder auch periodische Decimalbrüche. Periodische Decimalbrüche werden sie deshalb genannt, weil beim Umwandeln von irgend einer Decimalstelle an dieselben Ziffern wiederkehren, im obigen Beispiele in der dritten Decimalstelle. Die sich wiederholende Zifferreihe heißt eine Periode. Beginnt die Periode gleich nach dem Decimalkomma, so heißen die Brüche reinperiodische; gehen der Periode noch andere Ziffern voraus, wie im obigen Beispiele, so heißen sie unreinperiodische.

Anm. Sowohl von den endlichen, sowie von den unendlichen Decimalbrüchen behält man in der Regel nur so viele Decimalstellen bei, als die Genauigkeit der Rechnung erfordert.

Uebungsaufgaben.

1. Folgende gemeine Brüche sollen in Decimalbrüche umgesetzt werden!

a) $^1/_2$, $^3/_4$, $^4/_5$, $^3/_{12}$, $^5/_{16}$, $^7/_{20}$, $^7/_{60}$, $^3/_8$, $^9/_{16}$, $^3/_{75}$, $^7/_{32}$; b) $^2/_3$, $^7/_9$, $^1/_6$, $^1/_3$, $^5/_{12}$, $^7/_{24}$, $^{10}/_{36}$, $^8/_{72}$, $1^{11}/_{12}$, $3^7/_{48}$.

2. Nachstehende gemeine Brüche sollen in Decimalbrüche umgesetzt und 4 Decimalstellen beibehalten werden!

$^3/_7$, $^5/_{11}$, $^8/_{13}$, $^7/_{22}$, $4^6/_{14}$, $1^4/_{45}$, $^5/_{33}$, $2^1/_{60}$, $1^5/_{17}$.

7. Umsetzen der Decimalbrüche in gemeine Brüche.

1. Umsetzen der endlichen Decimalbrüche in gemeine.

Endliche oder geschlossene Decimalbrüche werden in gemeine Brüche verwandelt, indem man sie als solche mit ihrem treffenden gemeinschaftlichen Nenner anschreibt und auf die kleinste Benennung zurückgeführt, z. B.

$$0{,}875 = {}^{875}/_{1000} \underset{125}{=} {}^{7}/_{8};\quad 0{,}42 = {}^{42}/_{100} \underset{2}{=} {}^{21}/_{50};\quad 1{,}025 = 1\,{}^{25}/_{1000} \underset{25}{=} 1\,{}^{1}/_{40}.$$

2. Umwandeln eines reinperiodischen Decimalbruches in einen gemeinen.

Da $^1/_9 = 0{,}1$
$^2/_9 = 0{,}2$
$^3/_9 = 0{,}3$
$^4/_9 = 0{,}4$ u. ebenso
$^1/_{99} = 0{,}01$
$^2/_{99} = 0{,}02$
$^3/_{99} = 0{,}03$
$^4/_{99} = 0{,}04$ und
$^1/_{999} = 0{,}001$ u. s. w., so muß ein reinperiodischer Decimalbruch einem solchen gemeinen Bruche im Werthe gleich sein, der die Ziffern der Periode zum Zähler und 9 oder 99 oder 999 2c. zum Nenner hat. Wenn nun $^1/_9$, in einen Decimalbruch umgewandelt, 0,1 .. gibt, so können wir uns auch vorstellen, daß 0,3 . . . aus $3 \times 0{,}1 \ldots$ d. i $3 \times {}^1/_9$ entstanden sei, welches gleich ist $^1/_3$, und daß somit $0{,}3 \ldots = {}^3/_9$. Zählt die Periode 2 Ziffern, so können wir uns den Zähler des periodischen Bruches aus der Multiplication mit 0,01 . . entstanden denken.

Da nun $^1/_{99} = 0{,}01 \ldots$ ist, so muß ein solcher periodischer Bruch den gemeinen Bruch $^1/_{99}$ so oft mal enthalten, als dessen Zähler Einer enthält.

Z. B. $^3/_{11} = {}^{27}/_{99}$. $^1/_{99} = 0{,}01$, somit müssen $^{27}/_{99}$ (oder $^3/_{11}$) $27 \times 0{,}01 \ldots$ und 0,27 . . . demnach $^{27}/_{99}$, d. i. $^3/_{11}$, geben. Die Umwandlung der $^3/_{11}$ in einen Decimalbruch wird die Richtigkeit nachweisen

Ein reinperiodischer Decimalbruch wird daher in einen gemeinen Bruch umgewandelt, wenn man die Periode als Zähler betrachtet, und so viele 9 als Nenner darunter setzt, als die Periode Stellen hat. Der so gefundene gemeine Bruch wird nun, wo möglich, auf seine kleinste Benennung zurückgeführt.

Beisp. Welchen gemeinen Bruch erhält man aus 0,135 . . . .?

$$0{,}135 \ldots = \frac{135}{999} \underset{27}{=} \frac{5}{37}$$

Beisp. Welchen gemeinen Bruch erhält man aus $0{,}\dot{2}\dot{7}27 \ldots$?

Anm. Die Ziffern, welche die Periode bilden, werden gewöhnlich, um sie kennbar zu machen, durch Punkte (Anfang und Ende der Periode) eingeschlossen.

$$0{,}27 = \frac{27}{99} \underset{9}{=} \frac{3}{11}$$

3. Umwandeln eines unreinperiodischen Decimalbruches in einen gemeinen.

Ist der Decimalbruch ein unreinperiodischer, so trenne man die vorausgehenden Ziffern von der Periode und betrachte erstere als einen endlichen und letztere als unendlichen Decimalbruch, welche dann nach der angegebenen Weise in gewöhnliche Brüche umgewandelt und hierauf addirt werden. Für die der Periode voranstehenden Ziffern hänge man dem periodischen Decimalbruche im Nenner gleich viele Nullen an.

Beisp. Welchen gemeinen Bruch erhält man: a) aus $0{,}1\dot{6}66\ldots$; b) aus $0{,}3\dot{1}\dot{8}\ldots$?
a) Man zerlege den Bruch in: $0{,}1 + 0{,}06$ und verwandeln beide in gewöhnliche Brüche.

$$0{,}1 = {}^1\!/_{10} \text{ und } 0{,}06 = \frac{6}{90}; \qquad {}^1\!/_{10} + {}^6\!/_{90} = \frac{15}{90} \overset{15}{=} \frac{1}{6}$$

$$\text{b) } 0{,}3\dot{1}\dot{8}\ldots = 0{,}3 + 0{,}018 = \frac{3}{10} + \frac{18}{990} = \frac{315}{990} \overset{46}{=} \frac{7}{22}$$

Auf eine kürzere Weise werden unreinperiodische Decimalbrüche in gewöhnliche dadurch verwandelt, daß man vom Zähler des Decimalbruches (welcher aber die Periode nur einmal enthalten darf) die unperiodischen Ziffern abzieht, u. dem Reste als Nenner so viele 9 gibt, als die Zifferzahl der Periode beträgt und dann zur Rechten noch so viele Nullen beifügt, als unperiodische Ziffern im Zähler vorhanden sind. Obige Aufgaben sollen nun in dieser Weise gelöst werden.

$$\text{a) } 0{,}16\ldots = \frac{16-1}{90} = \frac{15}{90} = {}^1\!/_6;$$

$$\text{b) } 0{,}318\ldots = \frac{318-3}{990} = \frac{315}{990} = \frac{7}{22}$$

Uebungsaufgaben.

Folgende Brüche sollen in gemeine Brüche umgewandelt werden!

1. 0,35; 6,875; 4,24; 0,375; 0,625; 1,0025; 0,00005; 0,450; 7,225; 0,00075; 3,905.

2. $0{,}\dot{7}\dot{5}75\ldots$; $0{,}\dot{6}\dot{6}\ldots$; $0{,}\dot{6}\dot{3}63\ldots$; $0{,}\dot{7}77\ldots$; $4\dot{2}1\dot{6}216\ldots$ $4{,}\dot{4}\dot{6}66\ldots$; $0{,}\dot{4}8\dot{1}\ldots$ (${}^{13}\!/_{24}$); $0{,}\dot{6}1538\dot{4}\ldots$ (${}^8\!/_{13}$); $0{,}\dot{8}\dot{1}81\ldots$ (${}^9\!/_{11}$).

3. $0{,}0\dot{8}\dot{1}81\ldots$ (${}^3\!/_{110}$); $0{,}2\dot{5}\dot{4}\ldots$ (${}^{14}\!/_{55}$); $0{,}\dot{3}\dot{6}363\ldots$ (${}^4\!/_{11}$); $0{,}1\dot{2}\dot{1}21\ldots$ (${}^4\!/_{33}$); $0{,}43\dot{1}\dot{8}\ldots$ (${}^{19}\!/_{44}$); $0{,}3\dot{8}8\ldots$ (${}^7\!/_{18}$); $0{,}0\dot{8}8\ldots$ (${}^4\!/_{45}$).

Die Verhältniß- oder Schlußrechnungen.

3. Kl. A. Mit einfachen Verhältnissen.

1. Alle 3 bekannte Glieder sind ganze Zahlen.

a) Mündlich.

1. Wenn 4 Meter Leinwand 3 fl. kosten, wie viele Meter enthält man: a) für 48, b) für 18 fl.? Wenn 2 Ellen Tuch 7 fl. kosten; wie viel ist zu bezahlen für 12, (108, 13, 97) Meter? 8 Pfd. irgend einer Waare wurden mit 3 fl. 12 kr. bezahlt; was ist für 28 Pfd. zu entrichten? 27 Meter Band kosten 1 fl. 21 kr.; wie theuer sind 81 Meter? Wie viel kosten 4 Zuckerhüte, jeder zu 10 Pfd., wenn das Pfd.

23 kr. kostet? In 9 Tagen hat Jemand 7 fl. 12 kr. verdient; wie viel wird man für 5 Tage erhalten? Vierzig Pfd. Schafwolle kosten 22 fl. wie viel ist für 32 Pfd. zu bezahlen? A. zahlt für 24 Tage 18 fl. 12 kr. Kostgeld; was macht der Betrag: a) für 20, 19 Tg.; b) für 4 Monat; den Monat zu 30 Tg. gerechnet? Fünfzehn Enten kosten 11 fl. 15 kr.; wie viel ist eine Heerde von 50 Stück werth? 8 *HL.* kosten 120 fl.; wie viel wird für 75 *L.* zu zahlen sein? 24 Pfd. einer gewissen Waare werden mit 10 fl. 48 kr. bezahlt; wie theuer sind: a) 17, b) 36, c) 80 und d) 96 Pfd.? Wenn 75 *L.* mit 15 fl. bezahlt werden, wie berechnet sich das *HL.*?

Anm. So vielmal 100 fl. der Ctr. kostet, so viele 1 fl. das Pfd. So vielmal 10 fl. der Ctr., das *HL.* 2c., so vielmal 6 kr. das Pfd., das *L.* 2c. So vielmal 1 fl. der Ctr., so vielmal $^3/_5$ kr. kostet 1 Pfd. So vielmal 1 kr. der Ctr., so vielmal $^1/_{25}$ pf. das Pfd.

Umgekehrt. So vielmal 3 kr. das Pfd., der *L.* 2c., so vielmal 5 fl. der Ctr., das *HL.* So vielmal 6 kr. das Pfd., so vielmal 10 fl. der Ctr. So vielmal 1 kr. das Pfd., so vielmal $1^2/_3$ fl. der Ctr.

2. Wenn 1 Pfd. 17 kr. kostet, wie theuer sind 3 Ctr.? Wenn der Ctr. Hopfen 75 fl. kostet; wie viel erhält man für 46 Pfd.? Für 20 *Dgr.* bezahlt man 25 fl.; was kosten 3 *Kgr.*? Wenn 4 *L.* Wein 1 fl. 24 kr. kosten; wie viel ist für 6 *HL.* zu entrichten? 72 *L.* Wein wurden bei einer Versteigerung mit 16 fl. 48 kr. bezahlt; wie hoch kommen 24 *L.*; wie theuer ist das *HL.*? Wenn der Ctr. Kaffé 12 fl. 30 kr. kostet; wie theuer sind 58 Pfd.? Wenn 14 Gramm 2 preuß. Thlr. kosten; wie viel ist für 2 *Dgr.* zu zahlen? 5 Dutzend Sacktücher werden mit 49 fl. 30 kr. bezahlt; was kosten 7 Stück?

3. Für 78 □^{m}. Steinpflasterung bezahlte man 32 fl. 30 kr.; was kosten 26□^{m}.? Wie theuer sind 66 Pfd., wenn man für 3 fl. 12 kr. 6, (12, 15, 20) Pfd. erhält? 18 *Dgr.* einer Waare wurden mit 10 fl. 12 kr. bezahlt; wie theuer sind 25 *Dgr.*? Dreißig Latten kosten 2 fl. 30 kr.; wie viel kosten 13 Latten? Wenn 24 Meter mit 14 fl. bezahlt werden; wie theuer sind: a) 13 Meter, b) 13 Ellen? Für 10 Meter Leinwand bezahlt man 9 Thlr.; wie viel kosten 25, 16, 7 Meter? Wenn 5 Gramm einer Waare mit 40 kr. bezahlt werden; wie theuer sind dann 45 *Dgr.*; wie theuer 1, 2, 8 Ctr.? 4 *L.* Erbsen kosten 48 kr.; wie viele *HL.* und *L.* erhält man für 24 fl.? Wenn man von 240 Pfd. Mehl 250 Pfd. Brod erhält; wie viele Pfd. Brod geben 360 Pfd. Mehl? 60 Pfd. einer Waare kosten 17 fl. 30 kr.; wie theuer sind 18 Pfd.? 8 Klafter Holz kosten 98 fl.; wie theuer sind: a) 10, b) 25 Klafter.?

4. Eine Zahl gibt, wenn sie mit $^3/_4$ multiplicirt wird, 9 zum Produkt; welches ist die Zahl? Zwei Freunde theilen das Fleisch eines Rindes, das 360 Pfd. wog, so unter sich, daß der Antheil des A. sich zu dem des B. verhält, wie 4 : 5. Wie viel erhält Jeder? Wenn Jemand monatlich 30 fl. einnimmt und $^1/_3$ dieser Einnahme für Mittagskost und $^3/_4$ des Restes für andere Auslagen bestimmt; wie viele Monate muß dieser sparen, um einen Rock sich anschaffen zu können, der 20 fl. kostet? Der Unterschied zweier Zahlen ist 48; die eine ist der 17. Theil von der andern; wie heißen die beiden Zahlen? Legt man zu einer Zahl noch ihre Hälfte, ihr Drittel und Viertel und noch 7, so erhält man 82; welches ist diese Zahl? Nachdem Jemand von einer Schuld die Hälfte und 6 fl. gezahlt hatte und von dem Reste wieder die Hälfte und 12 fl. war die ganze Schuld getilgt; wie viel betrug diese? A. erhält von einer Erbschaft den 3. Theil. Er bezog dafür $3^1/_2$ Ctr. Waare à 30 fl. und behält noch $20^2/_3$ Thlr. übrig. Wie hoch belief sich die ganze Erbschaft? Von welcher Zahl ist ihr 6faches um $1^2/_3$ größer als sie selbst? Jemand sagte: „Vor 3 Jahren war ich $^8/_9$ mal so alt als jetzt.“

Wie viele Jahre zählt dieser? Von zwei Zahlen ist die kleinere 6 mal in der größeren enthalten und ihr Unterschied beträgt 45. Welche Zahlen sind es?

b) Schriftlich.

Wenn 4 Pfd. einer Waare 8 fl. kosten; wie viel ist für 15 Pfd. zu zahlen? Denk- und Sprechweise. Bekannt ist, daß 4 Pfd. einer Waare 8 fl. kosten; gefragt ist, wie viel 15 Pfd. kosten. Der Ansatz heißt demnach:

4 Pfd. 8 fl. Ausrechnung. $\frac{\overset{2}{8} \times 15}{4} = 30$ fl.
15 x

4 Pfd kosten 8 fl.; 2 Pfd., ein 4 mal so kleiner Theil, kostet nur den 4. Theil von 8 fl $= {}^{8}/_{4}$ fl. Für 15 Pfd ist dieser Betrag 15 mal zu entrichten. Die Glieder des Bruches haben 4 als gemeinsames Maß und können durch diese Zahl gekürzt werden 15 Pfd. kosten demnach 30 fl.

Aufg. **1.** Wie viel muß man für 38 Meter Weberlohn bezahlen, wenn für 12 *m.* 45 kr. verlangt wurden? **2.** Wie theuer sind 6 Pfd. Reis, wenn 24 Pfd. mit 4 Thlr. bezahlt wurden? Wenn 9 Mann 144 fl. verdienen, wie viel erhalten 16 Mann? **3.** Wenn für 5 Klfter. Holz 62 fl. gezahlt werden, was kosten 75 Klfter.? **4** 27 Pfd. Garn geben 114 Meter Leinwand; wie viele *m.* wird man aus 51 Pfd. Garn erhalten? **5.** Wie viele Pfd. Flachs erhält man für 11 fl., wenn 3 Pfd. mit 2 fl. bezahlt werden? **6.** Mit 24 fl. reicht eine Hausfrau 27 Tage aus; a) wie lange werden 120 fl. zureichen? b) welche Summe wird man in 90 Tagen nothwendig haben? **7.** Wenn das Hektoliter Bier 8 fl kostet; wie theuer sind 24 *L.*? **8.** Wenn der Eimer Bier 6 fl. kostet; a) wie hoch kommt der *HL.* b) wie viel ist für 5 *HL.* und 20 *L.* zu bezahlen? **9.** Ein Feld von 75 *Ar* ist für 900 fl. verkauft worden; wie viel ist ein Grundstück werth, das 2 Hektar 25 *Ar* enthält? **10.** 25 Pfd. Tabak kosten 10 fl., wie viele Pfd. kauft man zu diesem Preise für 25 fl. und wie viel kostet 1 Ctr. und 10 Pfd.? **11.** Wie theuer kommen 25 Meter Band, wenn 18 *m.* mit 15 Sgr. bezahlt werden?

2. Das eine Glied der Aufgabe, oder auch zwei, oder alle drei Glieder sind Bruchzahlen oder gemischte Zahlen.

a) Mündlich.

1. Ein Pfd. altes Eisen kostet $2^{1}/_{2}$ kr.; was kosten $1^{1}/_{2}$ Ctr.? 8 Pfd. Käs kosten 1 fl $52^{1}/_{2}$ kr; wie theuer sind ${}^{3}/_{4}$ Ctr.? ${}^{1}/_{8}$ *L.* Bier kostet in der Schweiz $1^{1}/_{4}$ kr.; wie viel ist für $2^{1}/_{2}$ *HL* zu bezahlen? $3^{3}/_{4}$ Meter Kattun werden mit 2 fl $11^{1}/_{4}$ kr. bezahlt; wie theuer sind 45 *m.*? Wenn 10 Pfd. Schmer $6^{1}/_{2}$ fl. kostet; wie viel kosten 3 Pfd? Jemand kauft 40 Pfd. für 25 fl und verkauft 3 Pfd. für 2 fl.; wie viel gewinnt er bei 100 Pfd.? Wenn 12 Pfd. Thee 26 fl. 12 kr. kosten; wie theuer sind 250 Gramm? An 60 Pfd. Kaffé verdient Jemand 3 österr. Gulden; wie viel in süddeutscher Währung verdient er mit 15, 20, 120 Pfd.? Wenn Jemand in 1 Jahr für Tabak 36 Thlr. 24 Sgr. braucht, wie viel beträgt dessen Ausgaben in 8 Mt.? Was kosten ${}^{7}/_{8}$ *L.*, wenn ${}^{3}/_{8}$ *L.* $52^{1}/_{2}$ kr. kosten?

2. Aus $4\frac{4}{5}$ Schock drischt man 17 *HL.*; wie viel aus $7\frac{1}{5}$ Schock? Für $\frac{2}{3}$ Tag Arbeit wurden 40 kr. bezahlt; wie viel muß man einem Taglöhner bezahlen, der 24 Tag gearbeitet hat? $1\frac{1}{4}$ Pfd. Lichter kosten 24 kr.; wie hoch kommt der Ctr.? 16 Pfd. kosten 7 fl. 12 kr.; wie viel ist für $3\frac{3}{4}$ Pfd. zu bezahlen? $22\frac{1}{2}$ Meter kosten 17 fl. 30 kr.; wie viel wird für 5 Meter zu entrichten sein? Wenn das Meter einer Waare 1 fl. 18 kr. kostet; wie theuer das Centimeter? Wie theuer $45\frac{1}{2}$ Meter? 3 Pfd. kosten $16\frac{1}{2}$ kr.; wie theuer sind 6 Ctr.? $2\frac{2}{3}$ Meter werden mit 3 fl. 12 kr. bezahlt; wie viel sind für $1\frac{3}{5}$ Meter zu entrichten? Wie viel erhält man für 1 fl, wenn 4 Pfd. 16 *Dgr.* mit $\frac{4}{5}$ fl. bezahlt werden? Für $\frac{7}{8}$ fl. erhält man $1\frac{1}{3}$ Schock Nüsse; wie viel für 21 fl.?

3. $1\frac{1}{4}$ *L.* Milch kosten 5 kr.; was kosten $16\frac{1}{2}$ L.? $2\frac{1}{2}$ Pfd. Lichter kosten 31 kr. 1 pf.; wie theuer sind $1\frac{1}{2}$ Ctr.? Diese werden bezahlt mit 3 Karolin; was erhält man zurück? Wenn für $4\frac{1}{2}$ Meter 1 fl. 7 kr. 2 pf. bezahlt werden; wie theuer sind 28 Meter? Diese bezahlt man mit 3 Kronenthaler, was erhält man zurück? $4\frac{1}{2}$ Meter werden mit 2 kr. 1 pf. bezahlt; was kosten 510 Meter? Wenn 60 *Dgr.* 3 fl. 51 kr. kosten; wie hoch kommen 25 *Kgr.*? 1 Ballen Papier wird verkauft zu 35 fl.; was kosten 5 Ballen 3 Rieß? Wenn 4 *dm.* 8 *cm* um 36 kr. bezahlt werden; wie viel ist für 24 Meter zu entrichten? Ein Wirth schenkt in 2 Wochen 4 Tagen $7\frac{1}{5}$ *HL.* aus; wie viel ist verhältnißmäßig für 3 Wochen zu rechnen? Wenn 4 Meter 5 Decimeter 15 fl. 45 kr kosten, was wird bezahlt für 8 Meter? Was erhält man auf 8 Thlr. zurück? $\frac{2}{3}$ Schock Getreide geben $1\frac{3}{5}$ *HL.* Körner; wie viel dürfte man dann für 16 Schock rechnen? Mit $\frac{3}{4}$ Ctr. Heu reicht man $1\frac{1}{2}$ Tage aus; für wie viele Tage reichen $4\frac{1}{5}$ Ctr. zu? Wenn 3 Gramm einer Waare $1\frac{1}{4}$ kr. kosten, wie theuer ist ein Pfd.? $2\frac{1}{2}$ Pfd Kalbfleisch kosten $\frac{2}{3}$ fl. Wenn 1 Kalb 75 Pfd. wiegt, welches ist dessen Fleischwerth?

4. Wenn 1 Quint Seide, das nahezu $4\frac{1}{2}$ Gramm hat, $11\frac{1}{4}$ kr. kostet; wie theuer sind 108 *gr.*? Was kostet 1 Pfd.? Ein Arbeiter erhielt in 6 Tagen $3\frac{1}{2}$ Thlr.; nun brachte er seinem Herrn eine Rechnung von 28 Thlr. Arbeitslohn; wie viele Tage hat er dafür gearbeitet? Wenn sich die sächsische Elle zur bayerischen verhält wie 4 : 5 und die sächsische Elle 1 fl. 12 kr. kostet; wie theuer sind: a) 1, b) 10 Meter? Für $\frac{3}{4}$ fl. hat Jemand $7\frac{1}{2}$ Pfd. gekauft; wie viel erhält man für $\frac{5}{6}$ fl.? Wenn $1\frac{1}{4}$ Ctr. 18 fl. kostet; wie viel ist für $\frac{1}{5}$ Ctr. zu zahlen? In 17 Tagen verdient ein Maurer $13\frac{3}{5}$ fl.; wie viel ist für $\frac{3}{4}$ Tag zu zahlen? Jemand hat sein Haus für 7500 fl. in die Feuerversicherungsanstalt legen lassen und muß von jedem 1000 fl. jährlich $\frac{7}{8}$ fl. bezahlen; wie viel macht der jährliche Beitrag?

5. Wie viel kosten $18\frac{3}{4}$ *L.* wenn das *HL.* mit 40 fl. bezahlt wird? Wenn für $3\frac{1}{8}$ Tagw. an Pachtgeld 40 fl. bezahlt wird; wie viel ist für $12\frac{1}{2}$ Tagw. zu entrichten? Für 15 fl. 50 kr. erhält man $1\frac{1}{4}$ *HL.*; wie viel für 3 fl. 10 kr.? Wenn man für 9 *Kgr.* 6 fl. 27 kr bezahlt; wie viel für $5\frac{2}{5}$ *Kgr.*? Was ist zu entrichten für 90 *Dgr.*? Ein Metzger gibt einem Lichterzieher 36 Pfd. Unschlitt, das Pfd. zu 16 kr.; wie viele Pfd. Lichter à 24 kr. wird er hiefür erhalten? Eine Bauersfrau liefert einem Kaufmann Schmalz, das Pfd. zu $22\frac{1}{2}$ kr. und nimmt dagegen 20 Pfd. Kaffé, das Pfd. zu 24 kr.; wie viele Pfd. Schmalz wird sie abgeliefert haben? $2\frac{1}{2}$ Pfd. Butter geben 1 Liter Schmalz; wie viele *L.* wird man aus 40, (36, 50, 75) Pfd. Butter erhalten? Wenn das Pfd. Butter 32 kr. kostet, das Liter Schmalz um 1 fl. 18 kr. gekauft wird, welcher Verkauf ist vortheilhafter? Wenn das *HL.* Korn 10 fl. 48 kr., das *HL.* Weizen aber 14 fl. 24 kr. kostet; wie verhalten sich beide Getreidegattungen im Werthe zu einander? Wie viele *HL.* Weizen wird man nach obigem Preis für $5\frac{3}{5}$ *HL.* Korn erhalten und wie viele *HL.* Korn erhält man für $7\frac{1}{2}$ *HL* Weizen? Wie viele Pfund neuen Gewichtes erhält man für 24 Pfd. alten Gewichtes, und umgekehrt? Eine Frau verkauft 180 Meter Leinwand, das

Meter zu 35 kr. und wünscht für den 5. Theil Flachs, das Pfd. zu 24 kr. Wie viele Pfd. Flachs wird sie erhalten und wie viel in baarem Gelde?

6. Wenn 6 Meter 16 fl. 12 kr. kosten, was ist für 15 Meter zu zahlen? Einem Taglöhner werden für 21 Tage Arbeit 15 fl. $52^1/_2$ kr. gezahlt, wie viel für 35 Tage Arbeit? $^4/_5$ Pfd. Wolle werden um 1 fl. 36 kr. gekauft; was ist für $12^1/_2$ Pfd. zu zahlen? Wie viel muß man zu 9 Kronenthaler noch legen, um diese Summe zu bezahlen? Jemand kauft 40 Pfd. einer Waare um 25 fl. und verkauft 3 Pfd. um 2 fl.; wie viele Pfd. muß er verkaufen um ein Zehnmarkstück zu erüberigen? Das Hundert Hopfenstangen kostet 24 fl.; wenn nun ein Bauer 7 Stück weniger aufgeladen hat; wie viel ist ihm zu zahlen? Wenn die bayer. Elle 2 fl. 30 kr. kostet; wie theuer sind 6 Meter? Was erhält man zurück, wenn man zur Zahlung 16 österr. Gulden hingibt? Für $^7/_8$ fl. erhält man von einer Waare $1^1/_3$ Pfd.; wie viel für 21 fl.? Wenn 8 Ellen 3 fl. 12 kr. kosten; wie viel ist für 30 Meter zu zahlen? Wenn $3^1/_8$ *HL.* Reps 18 fl. kosten; zu welchem Preise berechnet sich der Scheffel? $3^3/_4$ Meter werden bezahlt mit 6 fl. 20 kr.; wie viel kosten 75 Meter? 14 c^m Stein kosten 9 fl. 20 kr.; wie theuer kommen $1^1/_{20}$ c^m.

7. Nimmt man von einer gewissen Summe die Hälfte und ein Viertel derselben hinweg, so bleiben noch 15 Thlr. übrig. Wie viele Gulden waren es? Jemand kaufte zwei Grundstücke und bezahlte abschläglich für das eine den 5. und für das andere den 8. Theil, zusammen 780 Thlr.; wie viel kosteten die beiden Grundstücke? Zwei Personen kauften die Früchte eines Baumfeldes und da konnte der eine nur den 7. und der andere nur den den 9. Theil der Kaufsumme entrichten. Wie viel betrug diese in süddeutscher Währung, wenn beide 32 österr. Gulden bezahlten? $^2/_3$ und $^5/_6$ einer Zahl sind um 100 größer, als die Zahl, woraus diese Theile genommen sind. Welches ist diese Zahl? Nimmt man von einer Zahl den 3. Theil und vom Reste wieder die Hälfte hinweg, dann bleiben 70 übrig. Welches ist die Zahl? Die Summe zweier Zahlen beträgt 60; ihr Unterschied 12; welches sind die beiden Zahlen.

8. Nimmt man vom Doppelten einer Zahl das Drittel der einfachen Zahl hinweg, so bleiben noch $66^2/_3$ übrig. Wie viel beträgt diese Zahl? 72 soll so getheilt werden, daß sich die Theile wie 4 : 5 zu einander verhalten? Wie viel enthält ein Theil? Ein Jäger hatte 2 Flinten. Die eine derselben war nur $^5/_9$ der anderen werth und kostete deshalb 20 fl. weniger; wie theuer war jede? Die Zahl 60 soll so in 2 Theile zerlegt werden, daß der eine Theil doppelt so viel betrage als der andere; welches sind diese Theile? Ein Fabrikant schnitt einem Kaufmann von einem Ballen Tuch $^2/_5$ des Stückes und noch 8 Meter ab. Als man nach der Größe des Stückes fragte, sagte er: „Hätte ich 16 Meter mehr verkauft, so würde ich $^2/_3$ des Ganzen verkauft haben. Wie viele Meter enthielt nun dieser Ballen? A. braucht zum Umgraben eines Gartens 4 Tage, B. dagegen 6 Tage; in wie vielen Tagen werden beide fertig, wenn sie zusammen arbeiten? Bei welcher Zahl ist es gleichviel, ob man $^2/_3$ derselben um 10 oder $^3/_4$ derselben um 2 vermehrt? Die Hälfte einer Baarschaft beträgt um $4^2/_3$ Thlr. weniger als $^2/_3$ derselben; wie groß ist dieselbe? Ein Bote legt in 3 Stunden 2 Meilen zurück. Nach 6 Stunden wird ihm ein anderer nachgeschickt; der in 4 Stunden 3 Meilen zurücklegt; wann wird dieser den ersten einholen?

b) Schriftlich.

1. Uebung. Beisp. Was kosten 28 *Dgr.*, wenn 3 *Dgr.* $4^1/_2$ kr. kosten? Bekannt ist, daß 3 *Dgr.* $4^1/_2$ kr. kosten, gefragt ist, was unter dieser Voraussetzung 28 *Dgr.* kosten. Der Ansatz heißt demnach:

3 *Dgr.* $4^1/_2$ kr.
28 „ ?

$$\frac{\overset{3}{\cancel{9}} \times \overset{14}{\cancel{28}}}{\cancel{2} \times \cancel{3}} = 42 \text{ kr.}$$

Denk- und Sprechweise. 3 *Dgr.* kosten $^9/_2$ kr.; ein *Dgr.*, ein dreimal so kleiner Theil, kostet nur den 3. Theil dieses Betrages und für 28 *Dgr.* ist dann 28 mal so viel zu bezahlen. Da nun die Glieder des Bruches ein gemeinschaftliches Maß haben, so können sie durch 2 und 3 gekürzt werden. Die Ausrechnung ergibt, daß 28 *Dgr.* 42 kr. kosten.

2. **Uebung. Beisp.** Wie viel ist für $^2/_3$ Meter einer Waare zu bezahlen, wenn 6 Meter 8 fl. kosten?

Ans. 6 *M.* 8 fl.
$^2/_3$ „ x

Ausrechnung. $$\frac{8 \times \cancel{2}}{\underset{3}{\cancel{6}} \times 3} = \frac{8}{9}\text{ fl.} = \frac{8 \times \overset{20}{\cancel{60}}}{\underset{3}{\cancel{9}}} = \frac{160}{3} = 53^1/_3\text{ kr.}$$

Oder: $$\frac{8 \times 2 \times \overset{10}{\cancel{60}}}{\cancel{6} \times 3} = \frac{160}{3} = 53^1/_2\text{ kr.}$$

Denk- und Sprechweise. Wenn 6 Meter 8 fl. kosten, so kostet 1 Meter den 6. Theil von 8 fl. = $^8/_6$ und $^2/_3$ Meter, der 3. Theil von einem Meter zweimal, kosten $^2/_3$ mal so viel. Da dieser Betrag keinen ganzen Gulden ausmacht, so werden die Gulden sogleich in Kreuzer umgesetzt, indem man mit 60 multiplicirt. Die Ausrechnung ergibt, daß $^2/_3$ Meter $53^1/_3$ kr. kosten.

3. **Uebung. Beisp.** $^3/_4$ Liter einer Weinsorte kosten 36 kr.; wie viel ist für 1 *HL.* zu bezahlen?

Ans. $^3/_4$ Liter 36 kr.
100 „ x

Ausrechnung. $$\frac{\overset{\overset{2}{\cancel{6}}}{\cancel{36}} \times 4 \times 10\cancel{0}}{\cancel{3} \times \cancel{60}} = 80\text{ fl.}$$

Sprech- und Löseweise. Kosten $^3/_4$ Liter 36 kr., so ist für $^1/_4$ *L.*, welches ein 3 mal so kleiner Theil ist, auch nur der 3. Theil dieses Betrages zu entrichten; ein *L.* kostet dann 4 mal so viel und für 100 *L.* muß der 100fache Betrag entrichtet werden. Die Kreuzer werden sofort in Gulden umgesetzt. Da die Glieder des Bruches gemeinschaftliche Maße enthalten, so können sie gekürzt werden, was hier durch 3, 10 und 6 geschah. Die Ausrechnung ergibt, daß für 100 *L.* d. i. für einen *HL.* 80 fl. zu zahlen wären.

4. **Uebung. Beisp.** Wenn $1^1/_2$ Pfd. einer Waare $2^1/_3$ fl. kosten; was kosten $4^4/_5$ Pfd.?

Ans. $(^3/_2)1^1/_2$ Pfd. „ $2^1/_3(^7/_3)$
$(^{24}/_5)4^4/_5$ „ x

Ausrechn. $$\frac{7 \times 2 \times \overset{8}{\cancel{24}}}{3 \times \cancel{3} \times 5} = \frac{112}{15} = 7^7/_{15}\text{ fl.} = 7\text{ fl. }28\text{ kr.}$$

Sprech- und Löseweise. Alle Glieder des Ansatzes sind gemischte Zahlen, welche in Bruchzahlen umzuwandeln sind. $1^1/_2 = {}^3/_2$ Pfd.; $2^1/_3 = {}^7/_3$ fl. ꝛc. Kosten $^3/_2$ Pfd. einer Waare $^7/_3$ fl., so ist für $^1/_2$ Pfd. nur der 3. Theil dieses Betrages, für 1 Pfd. aber noch 2 mal so viel und für $^{24}/_5$ Pfd. sind $^{24}/_5$ mal so viel zu entrichten. Die Ausrechnung ergibt, daß sie $7^7/_{15}$ fl. oder 7 fl. 28 kosten.

Uebungsaufgaben. 1. Wenn $3^1/_3$ Dutzend Knöpfe 50 kr. kosten; wie viel muß für 18 Dutzend bezahlt werden? 2. Wenn 4 *m.* Futterleinwand $^2/_3$ fl. kosten; welcher Betrag ist für 45 *m.* zu entrichten? 3. Wie viel kosten $18^3/_4$ Klafter Holz, wenn 2 Klafter $16^2/_3$ fl. kosten? 4. Wie viele Pfd. einer Waare erhält man für 8 fl., wenn man für $6^2/_5$ fl. 16 Pfd. bekommt? 5. Für $3^1/_2$ Pfd. Thee werden $7^1/_2$ Thlr. bezahlt; wie viel kosten dann 14 Pfd.? 6. Ein Taglöhner verdient täglich $^1/_3$ fl.; nachdem er eine Zeit lang gearbeitet hatte, wurden ihm an Lohn $6^5/_6$ fl. ausbezahlt;

wie viele Tage hatte er gearbeitet? **7.** Aus 3 Pfd. Garn erhält man $11^1/_4$ *m.* Leinwand; wie viele *m.* wird man aus $14^3/_5$ Pfd. Garn erhalten? **8.** Für 3 *HL.* Weizen wurden auf der Schranne $32^2/_5$ fl. bezahlt; was wird man unter gleichen Bedingungen für $28^3/_4$ *HL.* erhalten? **9.** Ein Fuhrmann will eine gewisse Ladung für 9 fl. 4 Meilen weit fahren; wie viel wird man bezahlen müssen, wenn er dieselbe Last $20^1/_4$ Meilen weit fahren soll? **10** Ein Landmann kauft 100 Bäumchen für $21^1/_4$ fl., und pflanzt sie in seinem Garten; 10 Bäumchen wachsen nicht an. Wie hoch kommt ihm nun jedes Stück zu stehen? Wie theuer war 1 Stück im Einkaufe? **11.** Wenn auf $1^1/_3$ Tagwerk $4^4/_5$ Ctr. Hopfen gebaut werden, welcher Ertrag ist zu erwarten von 26 Tagwerk? Wie viele fl. wird man erzielen, wenn für $2^1/_2$ Ctr. 75 fl. bezahlt werden? **12.** Für $^7/_8$ Pfd. werden $^5/_6$ fl. gezahlt; wie hoch kommen $^3/_4$ Pfd.? **13.** An $6^1/_8$ Pfd. gewinnt ein Kaufmann im Verkauf $1^1/_8$ Thlr.; wie groß ist der Gewinn an $163^1/_3$ Pfd.? **14.** Welche Strecke durchläuft eine Lokomotive bei gleichförmiger Bewegung in $4^1/_5$ Stunden, wenn sie $6^2/_3$ Meilen in $1^1/_4$ Stunden zurücklegt? **15.** Jemand kauft 3 Rollen Sammtband. Auf der ersten Rolle waren $33^1/_3$ *m.*, auf der zweiten $50^1/_2$ *m.* und auf der dritten $63^1/_8$ *m.* Für die erste Rolle wird $8^1/_3$ fl. bezahlt; a) wie viel für die letzte? b) wie viel für die beiden ersten zusammen? c) wie viel für alle drei? **16.** Ein Kaufmann erhielt 5 Kisten Zucker. Die erste Kiste wog $72^1/_2$ Pfd., die zweite $78^7/_8$ Pfd., die dritte $81^{15}/_{16}$ Pfd., die vierte 86 und die fünfte $87^3/_4$ Pfd. Der Abzug für das Gewicht der Kisten beträgt $10^1/_2 + 8^3/_4 + 11^1/_8 + 12^3/_8 + 14^5/_{16}$ Pfd. Er bezahlt für je 100 Pfd. $33^1/_3$ fl. und verkauft je 100 Pfd. für $56^2/_3$ fl. a) Wie viel beträgt der Einkauf? b) Wie viel der Verkauf? c) Wie viel der ganze Gewinn? **17.** A, B und C kaufen ein Stück Tuch. A bekommt die Hälfte, B ein Drittel und C den Rest von 13 *m.* A verkauft seinen Antheil wieder für $9^3/_4$ fl. und gewinnt dabei $1^3/_{10}$ fl. a) Wie theuer war jedes Meter im Einkauf? b) Wie theuer war das ganze Stück? **18.** $^3/_4$ Ctr. Heu wurden mit $^2/_3$ preuß. Thlr. bezahlt; wie viele fl. kosten $4^4/_5$ Ctr.? **19.** In $^3/_5$ Jahren hat Jemand $551^1/_4$ fl. eingenommen; wie viele Thlr. beträgt die Einnahme in $^8/_{15}$ Jahren? **20.** Auf $2^1/_4$ Tagw. braucht man $1^1/_2$ *HL.* Saatgut; wie viele *HL.* werden nothwendig sein, wenn die Fläche $13^1/_3$ Tagwerk enthält?

Aufgaben mit Decimalbrüchen.

5. Uebung. 1. Beisp. Wenn 3 Meter 16 fl. kosten; wie theuer sind 8,28 Meter?

Ansatz. 3 *m.* 16 fl.
8,28 *m.* *x*

Ausrechn. $\dfrac{16 \times \overset{2,76}{\cancel{8,28}}}{\cancel{3}} = 16 \times 2,76 = 44,16$ fl.

Sprech- u. Löseweise. Kosten 3 Meter 16 fl., so ist für 1 Meter nur der dritte Theil hievon, für die verlangten 8,28 Meter dagegen 8,28 mal so viel zu bezahlen. Da Nenner und Zähler des Bruches 3 als gemeinschaftliches Maß haben, so kann derselbe hiedurch gekürzt werden. Der 3. Theil von 8 Ganzen ist 2 mit dem Reste von 2 Ganzen, welche in Zehntel umgesetzt werden. 2 Ganze = 20 Zehntel; 20 Zehntel und 2 Zehntel = 22 Zehntel. Der 3. Theil von 22 Zehntel = 0,7 mit dem Reste von 1 Zehntel; 0,1 + 0,08 = 0,18, von welchen der 3. Theil 0,06 ist. Die weitere Ausrechnung ergibt, daß 8,28 *m.* demnach 44,16 fl. oder, den Decimalbruch auf 1 Stelle abgerundet, 44,2 fl. kosten.

2. Beisp. Wenn 2,24 *HL.* Weinessig 12,6 fl. kosten; wie viel muß man dann bezahlen für 20 *HL.*?

Man verwandle die in der Aufgabe im Verhältniß zu einander stehenden gleichnamigen Einheiten durch Versetzung des Decimalkomma in ganze Zahlen und verfahre dann wie gewöhnlich.

Ansatz. a) $\frac{2,24 \; HL. \quad 12,6 \text{ fl.}}{20 \;\; „ \quad x} = $ b) $\frac{224 \; HL. \quad 12,6 \text{ fl.}}{2000 \;\; „ \quad x}$

a) Ausrechn. mit Hilfe Ansatz b)

$$\frac{\overset{0,9}{\cancel{12,6}} \times \overset{\overset{125}{\cancel{500}}}{\cancel{2000}}}{\underset{\underset{14}{\cancel{56}}}{\cancel{224}}} = 125 \times 0,9 = 112,5 \text{ fl.}$$

b) Oder: mit Ansatz a)

$$\frac{\overset{0,9}{\cancel{12,6}} \times \overset{5}{\cancel{20}}}{\underset{\underset{0,04}{\cancel{0,56}}}{\cancel{2,24}}} = \frac{5 \times 0,9}{0,04} = \frac{4,5}{0,04} = \frac{450}{4} = 112,5 \text{ fl.}$$

c) Oder:

$$2,24 : 20 = 12,6 : x$$

$$x = \frac{20 \times 12,6}{2,24} = \frac{252}{2,24} = \frac{25200}{224} = 112,5 \text{ fl.}$$

3. Beisp. Was kosten 12,25 Ballen Papier, wenn 2,8 Ballen mit 20,6 fl. bezahlt werden?

Ansatz. a) $\frac{2,8 \text{ Bll.} \quad 20,6 \text{ fl.}}{12,25 \;\; „ \quad x} = $ b) $\frac{280 \text{ Bll.} \quad 20,6}{1225 \;\; „ \quad x}$

Ausrechn. mit Hilfe des Ansatzes b)

$$\frac{\overset{10,3}{\cancel{20,6}} \times \overset{245}{\cancel{1225}}}{\underset{\underset{28}{\cancel{56}}}{\cancel{280}}} = \frac{2523,5}{28} = 90,125 \text{ fl.}$$

Ausrechn. mit Ans. a)

$$\frac{\overset{5,15}{\cancel{20,6}} \times \overset{1,75}{\cancel{12,25}}}{\underset{\underset{0,1}{\cancel{0,4}}}{\cancel{2,8}}} = \frac{5,15 \times 1,75}{0,1} = \frac{9,0125}{0,1} = \frac{90,125}{1} = 90,125 \text{ fl.}$$

Uebungsaufgaben. 1. Wenn 4,5 Meter 6,75 fl. kosten; wie theuer ist 1 Meter? 2. Ein Bauer verkauft eine Fuhr Heu, welches sammt dem Wagen 45,12 Ctr. wog; der leere Wagen hatte ein Gewicht von 12,8 Ctr. Wenn nun der Ctr. Heu mit 1,2 fl. bezahlt wird, welches ist der Erlös? 3. Wenn 3,5 *HL.* Korn mit 18,9 Thlr. bezahlt werden, wie hoch kommen 56 *HL.*? 4. Für 7 *Kgr.* einer Waare wurden 12,25 Thlr. bezahlt; was kosten dann 59 *Kgr.*? 5. Für 0,8 fl. erhält man 32 *Lgr.*; wie viel wird man für 12 fl. erhalten? 6. Wenn man für 3,75 Thlr. 10,25 Pfd. einer Waare kaufen kann; wie viel wird man für 16 Thlr. erhalten? 7. 3 □m. einer Bedachung werden mit 2,4 fl. bezahlt; wie theuer ist eine Fläche von 75,125 □m.? 8. Wenn 8,7 Meter eines Kleiderstoffes 4,35 fl. kosten, wie theuer sind 12,18 Meter? 9. Für 3,5 *HL.* Wein wurden 225,75 fl. bezahlt; was kosten 4,5 *L.*?

Die Glieder einer Aufgabe enthalten Einheiten verschiedener Art.

a) Mündlich.

1. Wenn 1 Meter 2 Decimeter 3 fl. 36 kr. kosten, was ist für 1 Meter zu

bezahlen? Wenn 5 Gramm irgend einer Waare $1^1/_2$ kr. kosten, wie theuer sind 3 *Kgr.*? Wenn 1 Buch Papier 12 kr. kostet; zu welchem Preise werden 4 Ballen abgegeben? $3^1/_5$ Liter Wein kosten 1 Thlr.; wie viele fl. kosten 4 *HL.* 88 *L.*? Für 2 fl. 40 kr. erhält man 1 Pfd. 22 *Dgr.*; wie viel erhält man für 5 fl.? Wenn 9 Gramm 11 kr. 1 pf. kosten; wie theuer sind 4 *Dgr.* 5 *gr.*? Was würden 6 Loth 2 Quint alten Gewichtes kosten?

2. Wenn $2^1/_2$ $c^{m.}$ Brennholz 10 fl. 40 kr. kosten; wie theuer sind 11 Klafter? 3 Eier werden gekauft für 5 kr.; was kosten 3 Schock 24 Stück? Wenn 3 *HL.* 15 *L.* 42 fl. 16 kr. kosten; wie theuer sind 18 *HL.* 90 *L.*? 2 *dm.* 4 *cm.* Platinadrath kosten 1 fl. 48 kr.; wie hoch kommen 2 *m.*? 1 *HL.* 50 *L.* Haber kauft man für 3 preuß. Thaler; was ist für 30 *HL.* zu bezahlen? $3^1/_3$ *L.* Weinessig kosten 20 kr.; wie viel ist für ein Fäßchen zu bezahlen, das 2,45 *HL.* enthält?

3. Wenn 4 *Dgr.* 5 *gr.* einer Waare 27 kr. kosten; wie theuer sind 2 *Kgr.*? Jemand gibt täglich 28 kr. 1 pf. aus; wie viel beträgt dieses in 3 Mt. 10 Tg.? 5 *Dgr.* 6 *gr.* werden bezahlt mit 42 kr.; was ist dann für 40 *Dgr.* zu zahlen? Ein Wirth schenkt in 3 Wochen 4 Tagen 12 *HL.* 75 *L.* Bier aus; wie viel würde er in 6 Wochen brauchen? Wenn man für 1 fl. 12 kr. 3 *Dgr.* 5 *gr.* erhält; wie viel für 36 fl.? Wenn das *HL.* Weizen 15 fl. 30 kr. kostet; wie theuer ist 1 *L.*? Wenn der Ballen Papier 50 fl. kostet; wie viel wird für 1 Buch Papier zu bezahlen sein?

b) Schriftlich.

Beisp. Wenn 17 *m.* 6 fl. 22 kr. 2 pf. kosten; wie theuer sind 2 *m.*?

Anmerk. Das 2. Glied des Bedingnißsatzes enthält ungleichnamige Einheiten, welche gleichnamig zu machen sind. Dieses kann dadurch geschehen, daß man entweder die höhere Einheit auf eine niedere (resolvirt), oder daß man die niedere Einheit auf eine höhere zurückführt (reducirt).

Ansatz. 17 *m.* $6^3/_8$ fl.
2 „ x

$$\frac{\overset{3}{\cancel{51}} \times \cancel{2}}{\underset{4}{\cancel{8}} \times \cancel{17}} = {}^3/_4 \text{ fl.} = 45 \text{ kr.}$$

Denk- und Sprechweise. 22 kr. 2 pf. lassen sich bequemer in einen Guldenbruch umsetzen; diese betragen demnach $^3/_8$ fl. Bekannt ist sohin, daß 17 Meter $6^3/_8$ fl. kosten. Daraus läßt sich nun leicht ermitteln, was für 2 Meter zu bezahlen ist. Die Ausrechnung ergibt, daß diese $^3/_4$ fl. d. i. 45 kr. kosten.

Uebungsaufgaben. **1.** Wenn für 15 *gr.* Zimmt $2^1/_2$ kr. bezahlt wird, was kosten 1 Pfd. 25 *Dgr.*? **2.** Wenn man 5 *m.* 50 *cm.* mit 3 fl. 40 kr. bezahlt; wie viele *m.* erhält man für 5 fl. 24 kr.? **3.** Wie viel muß man für 24 *HL.* Wein bezahlen, wenn $^3/_4$ *L.* 18 kr. kosten? **4.** $2^1/_2$ *L.* Reps kosten 18 kr. 3 pf.; wie theuer sind: a) 1 *HL.*? b) 3 *HL.* 46 *L.*? **5.** Wenn ein Papierfabrikant für $3^1/_2$ Ballen besseres Schreibpapier 210 fl. berechnet; wie hoch kommt 1 Buch? **6.** Wenn 3 $c^{dm.}$ Marmor zu 8 kr. 3 pf. berechnet werden; was ist für 7 $c^{m.}$ 836 $c^{dm.}$ zu bezahlen? **7.** Ein Tüncher verlangt für 2 $\square^{m.}$ 50 $\square^{dm}$ Anstrich 7 kr. 2 pf., was kostet ein Zimmer, dessen Gesammtfläche 52 $\square^{m.}$ 50 $\square^{dm.}$ beträgt? **8.** Ein *L.* Erbsen kostet 12 kr. 2 pf., was kosten 3 *HL.* 75 *L.*? **9.** Wenn 6 *HL.* 40 *L.* Korn 56 fl. 24 kr. kosten; wie theuer sind 5 *L.*? **10.** Wenn 1 *Kgr.* einer Waare $708^1/_3$ fl. kosten; wie theuer ist 1 *Dgr.*?

Aufgaben mit umgekehrter Schlußfolge.

a) Mündlich.

1. Wenn 8 Arbeiter zu einer gewissen Arbeit $2^3/_4$ Std. brauchen; wie viele Std. werden 6 Arbeiter verwenden müssen? Ein Landmann hatte 6 Pferde, welche mit einer gewissen Quantität Haber 10 Wochen ausreichen; wie lange werden damit

2 Pferde, wie lange 8 Pferde zureichen? Fünf Personen brauchen, um eine Wiese abzumähen, 6 Std.; wie viele Stunden werden 8 Personen unter gleichen Verhältnissen brauchen? Wird eine Leinwand $\frac{3}{4}$ Meter breit gemacht, so geben 24 Pfund Garn 30 Meter; wie viele Meter wird man aus demselben Garn erhalten, wenn die Leinwand $1\frac{1}{4}$ Meter breit werden soll? 5 Ctr. einer Waare werden für eine gewisse Summe 12 Meilen weit geschafft; wie weit werden 9 Ctr. für dasselbe Frachtgeld befördert?

2. 120 Mann reichen mit einem gewissen Mehlvorrathe 3 Monate aus; auf wie viele Monate wird dieser Vorrath zureichen: a) wenn die Mannschaft um 30 Mann vermindert wird? b) wenn die Mannschaft um 30 Mann vermehrt wird? 300 fl. Kapital müssen, um eine gewisse Zinssumme zu tragen, 2 Jahre auf Zinsen stehen; wie lange müßten 90 fl. ausstehen, wenn sie denselben Zins bringen sollen? Kostet das Hektoliter 9 fl., so wiegt der Zwölferlaib $4\frac{1}{3}$ Pfd.; wie viel wird derselbe wiegen, wenn das Hektoliter 12 fl. kostet? 3 Röhren von gleicher Weite brauchen, um einen Brunnentrog zu füllen, $11\frac{1}{4}$ Stunden; in welcher Zeit würde sich dieser Trog füllen, wenn 2 Röhren laufen?

3. Ein Bauer hat berechnet, daß er mit seinem Habervorrathe noch 30 Tage zureiche, wenn er seinen Pferden bei jeder Fütterung 8 Liter verabreicht. Nach 24 Tgn. war jedoch der Vorrath aufgezehrt; wie viele Liter muß der Knecht dann verabreicht haben?

4. Wenn das *HL.* Korn 200 Pfd. wiegt, erhält man 120 Pfd. Mehl; wie viel wird man erhalten, wenn das *HL.* nur 180 Pfd. wiegt? Wer täglich 1 prß. Thlr. ausgibt, reicht mit seinem Gelde 30 Tage; wie lange wird man ausreichen, wenn man täglich 3 fl. 30 kr.; wie lange, wenn man täglich 2 fl. ausgibt?

b) Schriftlich.

1. Beispiel. 15 Arbeiter bringen eine Arbeit in 16 Tagen zu Stande; wie lange werden hiezu 12 Arbeiter brauchen?

Ansatz. 15 Arb. 16 Tag.
12 „ x

Ausrechn. $\dfrac{\overset{4}{\cancel{16}} \times \overset{5}{\cancel{15}}}{\underset{3}{\cancel{12}}} = 20$ Tage.

Denk- und Sprechweise. 15 Arbeiter brauchen zur Vollendung einer Arbeit 16 Tage, d. h. jeder Arbeiter mußte 16 Tage arbeiten. 1 Arbeiter würde, wenn er das Geschäft von 15 Arbeitern allein verrichten sollte, 15 mal so viel Zeit brauchen; 12 Arbeiter brauchen nur den 12. Theil.

2. Beispiel. Wenn eine gewisse Summe unter 33 Personen gleichheitlich ausgetheilt wird, so erhält jede $5\frac{1}{2}$ fl.; wie viel wird aber jede Person bekommen, wenn dieselbe Summe unter 45 Personen vertheilt werden soll?

Ansatz. 33 Pers. $5\frac{1}{2}$ $(\frac{11}{2})$ fl.
45 „ x

$\dfrac{11 \times \overset{11}{\cancel{33}}}{2 \times \underset{15}{\cancel{45}}} = \dfrac{121}{30} = 4\frac{1}{30}$ fl. $= 4$ fl. 2 kr.

Denk- und Sprechweise. Jede der 33 Personen erhält $\frac{11}{2}$ fl.; eine Person würde die ganze Summe erhalten, d. i. $33 \times \frac{11}{2}$ fl. Soll aber diese Summe unter 45 Personen vertheilt werden, so kann jede nur den 45. Theil derselben bekommen. Die Glieder des Bruches lassen sich durch 3 kürzen. Die Ausrechnung ergibt, daß 1 Person nur 4 fl. 2 kr. erhält.

Uebungsaufgaben.

1. Aus einer Partie Garn kann der Weber 56 Meter Leinwand fertigen, wenn dieselbe 12 Decimeter breit wird; wie viele Meter wird man erhalten, wenn dieselbe

nur 8 Decimeter breit werden soll? 1. Eine Festung ist auf $1^1/_2$ Jahre mit Lebensmitteln für 1000 Mann versehen; wie viele Mann müssen abmarschiren, wenn derselbe Vorrath auf 2 Jahre ausreichen soll? 3. Jemand erhält eine gewisse Summe an Zins von 850 fl. Kapital in $5^1/_2$ Jahren; von welchem Kapitale erhält er, unter übrigens gleichen Bedingungen, in $3^2/_3$ Jahren dieselben Zinsen? 4 Wenn das Hektoliter Weizen $21^2/_3$ fl. kostet, wiegt ein Dreikreuzerbrod 5 *Dgr.*; wie viel wird dasselbe wiegen, wenn das Hektoliter 15 fl. kostet? 5. Gibt Jemand bei einer Reise täglich $6^2/_3$ fl aus, so reicht er mit seiner Baarschaft 54 Tage aus; wie viel darf er täglich ausgeben, wenn er nur 45 Tage damit ausreichen will? Welches war seine Baarschaft? 6. Eine Partie Garn gibt 84 *m* Leinwand, wenn dieselbe 16 *dm.* breit wird; wie viele *m.* würde man erhalten, wenn dieselbe nur 14 *dm.* breit werden soll? 7. Um eine gewisse Bahnstrecke herzustellen, brauchen 32 Mann $10^1/_2$ Tag; wie viele Mann werden in 24 Tagen damit fertig werden? 8. Bei täglich 10stündiger Arbeit verfertigt man einen Graben in 12 Wochen; wann wird er bei täglich $13^1/_3$stündiger Arbeit fertig? 9. Ein Acker ist 150 Meter lang und 50 Meter breit; ein anderer, der 60 Meter breit ist, soll jenem gleich werden; welche Länge muß dieser erhalten? Welchen Flächeninhalt hat dieser Acker? 10. 4000 Mann in einer Festung reichen mit einem gewissen Vorrathe auf 2 Jahre 4 Monate aus, aber nach 8 Monaten kommen 800 Mann hinweg, dagegen treten 6 Monate nach diesem Zeitpunkte wieder 400 Mann ein; auf wie lange wird der noch vorhandene Vorrath für diese zureichen? 11. Ein Fuhrmann übernahm für ein bestimmtes Frachtgeld $24^4/_5$ Ctr. 30 Meilen weit zu fahren. Als er aber 18 Meilen zurückgelegt hatte, muß er $10^2/_5$ Ctr. abladen. Wie weit muß er nun noch den Rest für das bedungene Frachtgeld liefern?

Der Vielsatz.

a) Mündlich.

1. Wenn 1 Taglöhner in 1 Tage 36 kr. verdient; wie viel erhalten dann 6 Taglöhner in 20 Tagen? 1 Meter Tuch von 8 *dm.* Breite kostet 4 fl.; wie theuer sind 4 Meter, von 12 *dm.* Breite? Wenn für den Ctr. für 1 Meile an Fracht 9 kr. bezahlt wird; was ist für 18 Ctr. bei 30 Meilen zu bezahlen? Wenn man täglich in 3 Stunden 4 *gr.* Oel braucht; wie viel wird man in 12 Tagen brauchen, wenn das Licht täglich 4 Stunden brennt? 5 Personen schneiden in 1 Tag $3^3/_4$ Tagw. Getreide; wie viel schneiden 4 Personen in 8 Tagen? 10 Personen verzehren in 12 Tagen 60 Pfd. Fleisch; wie viel braucht eine Person in einem Tage? Wenn 20 Gesellen in 15 Tagen 300 Paar Schuhe verfertigen; wie viele Paar verfertigt 1 Geselle in 5 Tagen?

2. 9 Arbeiter verdienen sich in 4 Tagen 27 fl.; wie viel erhält hievon jeder täglich? Ein Mann, welcher täglich 12 Stunden arbeitet, erhält 48 kr. Lohn; was verdienen 16 Mann, welche täglich $10^1/_2$ Stunden arbeiten? Fünf Personen reichen mit 10 *HL.* Mehl $7^1/_2$ Monat; wie lange werden 20 Personen mit 5 *HL.* ausreichen? Wenn 1 Mann in 1 Tag $^1/_2$ Pfd. Fleisch erhält; wie lange werden 200 Mann mit 400 Pfd. Fleisch ausreichen? Wenn 6 Mann in 5 Tagen 15 fl. verdienen, was verdienen 20 Mann in 8 Tagen? 3 Pflüge bestellen in 4 Tgn. 8 Tgw. Land; wie viele Tagw. 8 Pflüge in 6 Tagen?

b) Schriftlich.

1. Beisp. Wenn 15 Mann in 10 Tagen 80 fl. verdienen, wie viel beträgt dann unter gleichen Umständen der Verdienst von 40 Mann in 80 Tagen?

Ansatz. 15 M. 10 Tg. 80 fl.
40 „ 8 „ *x*

Ausrechn. $\frac{\overset{8}{\cancel{80}} \times \overset{8}{\cancel{40}} \times 8}{\underset{3}{\cancel{15}} \times \cancel{10}} = \frac{512}{3} = 170^2/_3$ fl.

Denk- und Sprechweise. 15 Mann verdienen in einer bestimmten Zeit 80 fl.; 1 Mann würde in derselben Zeit nur den 15. Theil, die 40fache Anzahl aber eine 40mal so große Summe verdienen. Wenn von der Mannschaft in 10 Tagen diese Summe verdient wird, so kann in einem Tage nur der 10. Theil derselben, in 8 Tagen aber 8 mal so viel erworben werden Es wird nun der Werth des Bruches bestimmt in der bisherigen Weise. Weil 10 und 5 zu den Gliedern des Bruches ein gemeinsames Maß sind, so kann derselbe hiedurch gekürzt werden, und die Ausrechnung ergibt, daß unter den angegebenen Bedingungen $170^2/_3$ fl. verdient würden.

2. Beispiel. Für wie viele Pferde reicht ein Wirth mit $31^1/_2$ *HL.* Haber 3 Wochen lang, wenn er für 8 Pferde 3 *HL.* in 12 Tagen verfüttert?

Ansatz.
$$\begin{array}{lll} 3\ HL. & 12\ \text{Tg.} & 8\ \text{Pferde} \\ (^{63}/_2)\,31^1/_2\ „ & 21\ „ & x \end{array}$$

Ausrech.
$$\frac{8 \times \overset{3}{\cancel{63}} \times \overset{2}{\cancel{12}}}{\cancel{3} \times \cancel{2} \times \cancel{21}} = 48\ \text{Pferde.}$$

Denk- und Sprechweise. Mit einem Vorrathe von 3 *HL.* können 8 Pferde unterhalten werden; ist nur 1 *HL.* vorräthig, kann nur der 3. Theil derselben, mit $^{63}/_2$ *HL.* aber eine $^{63}/_2$ mal so große Anzahl auf die bestimmte Zeit unterhalten werden. Soll der Vorrath nur auf 1 Tag zureichen, so können noch 12 mal so viel Pferde gefüttert werden; soll dagegen derselbe für 21 Tage zureichen, so kann nur der 21. Theil von dieser Anzahl ernährt werden.

Uebungsaufgaben. 1. Wenn 8 Mann in $7^1/_2$ Tagen 36 fl. verdienen; wie lange müssen unter gleichen Umständen 24 Mann für 216 fl. arbeiten? 2. Mit dem Ausgraben eines Teiches kommen 15 Arbeiter in 20 Tagen zu Stande, wenn sie täglich 8 Stunden arbeiten; wie viel Tage werden 10 Arbeiter beschäftigt sein, wenn sie täglich 10 Stunden arbeiten? 3. Sechs Mädchen verspinnen in 20 Tagen 21 Pfd. Flachs; wie viel Tage werden 10 Mädchen zu 28 Pfd. Flachs bei gleicher Fertigkeit und derselben täglichen Arbeitszeit brauchen. 4. Ein Stück Leinwand, welches 36 Meter lang, 9 *dm.* breit ist, kostet 16 fl. 12 kr.; wie viel sind dann 40 Meter mit einer Breite von 15 *dm.* werth? 5. Wie viele Tagwerke kann man mit 9 Pferden bei täglich $8^1/_2$ Stunden Arbeitszeit umackern, wenn man mit 6 Pferden, welche täglich $7^1/_2$ Stunden mit derselben Kraft arbeiteten, 15 Tagwerk umpflügen kann? 6. 16 Personen brauchen in $3^1/_2$ Jahren $54^1/_4$ *HL.* Korn; wie viele *HL.* brauchen 12 Personen in $3^1/_3$ Jahren? 7. 4 Holzhauer verarbeiten in 12 Tagen 150 Klafter Holz; 12 Holzhauer haben in 10 Tagen bei 8 stündiger Arbeit 300 Klafter verarbeitet; wie viele Stunden haben jene 4 Holzhauer täglich gearbeitet? 8. Sechs Arbeiter verdienen in 2 Wochen 2 Tagen (die Arbeitswoche zu 6 Tagen), wenn sie täglich 10 Stunden arbeiten, $46^2/_3$ Thlr.; in wie vielen Wochen werden 5 Arbeiter, welche täglich 12 Stunden arbeiten, 100 Thlr. verdienen? 9. Fünf Dampfmaschinen, die täglich 9 Stunden im Gange waren, verbrauchten $18^3/_4$ Ctr. Steinkohlen; wie viele Ctr. werden 4 solche Maschinen nöthig haben, wenn sie täglich $7^1/_2$ Stunden arbeiten? 10. Wenn eine Lampe täglich $6^1/_2$ Stunden lang brennt, so kann man mit 3 Pfd. Oel 2 Monate hindurch ausreichen; wie viele Stunden Brennzeit dürfte man bei dieser Lampe rechnen, wenn man mit 5 Pfd. von demselben Oele $4^1/_3$ Monat ausreichen will? 11. Wenn 20 Arbeiter in 20 Tagen, bei täglich 8 stündiger Arbeitszeit, eine Mauer aufführen, die 24 Meter lang, 7,5 *dm.* dick und 15 Meter hoch wird, wie viele Tage werden 40 Arbeiter, die täglich 10 Stunden beschäftigt sind, für eine andere Mauer aufwenden müssen, die 45 Meter lang, 8,5 *dm.* dick und 10 Meter hoch werden soll? 12. Eine Festung ist für 1500 Mann, von denen jeder täglich 2 Pfd. Nahrungsmittel erhält, auf 7 Wochen verproviantirt. Nun flüchten sich noch 500 Mann in die Festung. Wie viel kann jetzt ein Mann der ganzen Besatzung täglich erhalten, um nöthigenfalls eine Belagerung 6 Wochen lang aushalten zu können? 13. Wie viele Arbeiter werden in 5 Tagen, wenn sie täglich 12 Stunden arbeiten und 1 fl. 12 kr. Taglohn erhalten, eben so viel verdienen

als 18 Mann in 12 Tagen bei 48 kr. Taglohn und 10 stündiger Arbeit? **14.** Ein Bote macht, wenn er täglich 8 Stunden geht, einen Weg von 16 Meilen in 3 Tagen; wie viele Stunden muß er daher täglich gehen, um in 5 Tagen einen Weg von 30 Meilen zurückzulegen? **15.** Ein Landwirth braucht für seine 420 Schafe in 8 Monaten $3^1/_2$ Ctr. Heu. Nun bekommt er aber noch 120 Stück dazu und soll die ganze Heerde 9 Monat 10 Tage füttern. Wie viel Heu wird er demnach für diese Zeit nöthig haben? **16.** Ein Saal, der 18 Meter lang und 6,5 Meter breit ist, soll mit steinernen Platten belegt werden, von denen eine 9 *dm.* lang und 5 *dm.* breit ist, wie viele Platten wird man brauchen? **17.** Wenn das *HL.* Korn $6^2/_3$ fl. kostet, so erhält man für 30 kr. 6 Pfd. Schwarzbrod; wie viele Pfd. wird man für 30 kr. erhalten, wenn das *HL.* 8 fl. kostet? **18.** Ein Kanal, welcher 120 Meter lang, 2,4 Meter tief und 4 Meter breit ist, wird durch 120 Arbeiter in 20 Tagen vollendet; in welcher Zeit wird ein anderer Kanal fertig, der 144 Meter lang, 3 Meter tief und 6 Meter breit werden soll, wenn hiezu 90 Arbeiter verwendet werden und die Arbeit wegen größerer Schwierigkeit nur um $^2/_3$ gegen die vorige fortschreitet.

---

19. Es hat Jemand eine Besoldung von 800 fl.; davon bezahlt er täglich für Kost 54 kr. und monatlich für Wohnung 8 fl. 45 kr. Wenn er nun seine übrigen Bedürfnisse auf das ganze Jahr zu 300 fl. 18 kr. berechnet und wöchentlich zu seinem Vergnügen 56 kr. aufwendet, was erspart er? **20.** A. vertauscht $11^1/_4$ *HL.* Weizen à 10 fl. und bekommt dafür 12 *HL.* Korn und 16 fl. 30 kr. baar; wie theuer ist 1 *HL.* Korn berechnet? **21.** A. will 74 *HL.* Haber, das Hektoliter zu 4 fl. 36 kr. gegen Wein, das *HL.* für 32 fl. 12 kr., umtauschen. Wie viel wird er Wein erhalten? **22.** Ein Tuchmacher liefert einem Kaufmann ein Stück Tuch von 144 Meter, von welchem das Meter 2 fl. 45 kr. kostet. Wenn nun der Tuchmacher für $^1/_6$ seines Guthabens Zucker, das Pfund zu 24 kr. und für ein zweites Sechstel seiner Forderung Kaffé, das Pfund zu 40 kr., eintauschen will; wie viele Pfund Zucker und Kaffé, und wie viel in baarem Gelde wird er vom Kaufmann erhalten? **23.** Ein Zeugmacher verfertigte 96 Meter Merino, das Meter zu 42 kr., und vertauschte ihn gegen Garn, das Pfd. zu 1 fl. 48 kr. Wenn nun der Zeugmacher noch 9 fl. 36 kr. hinaus erhielt; wie viele Pfd. Garn tauschte er ein?

Zinsrechnung.

Vorbemerkung. Wer von einem Andern Geld borgt, muß für Benützung desselben eine Entschädigung geben. Die dargeliehene Summe wird Kapital, die Vergütung hiefür Zins, der Darleiher Gläubiger und der Empfänger Schuldner genannt. Das Maß bezüglich der Größe des zu leistenden Zinses heißt der Zinsfuß (bezeichnet durch %). Er wird nach dem Hundert für ein Jahr bestimmt (daher der Name Procent d. i. für Hundert) und in unbenannten Zahlen ausgedrückt, weil der Zins stets in der Münzsorte des Kapitales zu entrichten ist. Die Größe des Zinses ist abhängig von dem Kapitale, der Zeit und dem Zinsfuße. Es kann daher entweder die Größe des Zinses, oder die Summe des Kapitales, oder der Zinsfuß, oder die Zeit in Frage stehen und durch Berechnung bestimmt werden.

1. Berechnung des Zinses.

a) Mündlich.

1. Welchen Zins geben jährlich 100, 200, 600 fl. Kapital zu: 3, 4, 5 — $3^1/_2$, $4^1/_2$, $3^3/_4$, $3^1/_3$ Procent? Was tragen jährlich: a) zu 4, b) zu $4^1/_2$, c) zu 5 Procent 900, 1000, 1200, 4000, 4800, 6500, 7500, 10000 fl.? Welchen jährlichen Zins bei: a) $3^2/_3$, b) 4, c) 5, d) 6, e) $4^1/_2$% Verzinsung erhält man von 10, 20, 25,

50, 40, 75 fl. Kapital? Wie hoch beläuft sich der jährliche Zins von: a) 150 fl. zu 4%, b) 240 Thlr. zu 5%, c) 425 fl. zu 6%, d) 380 fl. zu $2\frac{1}{2}$%, e) 875 fl. zu 5%?

Anmerkung. Der jährliche Zins eines Kapitals kann leicht ermittelt werden, wenn man untersucht, welcher Theil der Zinsfuß von 100 ist, weil der zu suchende Zins von dem Kapitale, das sich zu 100 verhält wie der jährliche Zins zum Zinsfuße, derselbe Theil ist. Bildet man daher aus dem Zinsfuße als Zähler und 100 als Nenner einen Bruch, so kann man diesen „den Ausdruck" für den Zins nennen. Z. B. 4% = $^4/_{100}$ = $^1/_{25}$ des Kapitals; $4\frac{1}{2}$% = $\frac{\frac{9}{2}}{100}$ = $^9/_{200}$; $\frac{3^1/_3}{100} = \frac{10}{300} = \frac{1}{30}$ 2c. 2c. Noch sei zu merken:

a) bei 5% Verzinsung gibt je 1 fl. Kapital jährlich 3 kr. an Zins;
b) „ 1% „ „ „ 1 fl. „ „ $^3/_5$ kr. „ „
c) „ 6% „ geben „ 100 fl. „ täglich 1 kr. „ „
d) „ 1% „ „ „ 100 fl. „ „ $^1/_6$ kr. „ „

2. Wie viel beträgt der jährliche Zins von 45 fl. bei $3\frac{1}{3}$%? ($3\frac{1}{3}$% = $^1/_{30}$ vom Hundert, folglich beträgt der jährliche Zins auch $^1/_{30}$ von 45 fl. = $^{45}/_{30}$ = $^3/_2$ = $1\frac{1}{2}$ fl. Oder: 45 = 9 × 5; 5 fl. = $^1/_{20}$ von Hundert; 5 fl. tragen somit den 20. Theil von $^{10}/_3$ fl. = $^{10}/_{60}$ = $^1/_6$ fl. und 45 fl. geben 9 × $^1/_6$ = 1 fl. 30 kr. 2c.) Welchen Zins erhält man a) von 70 fl. bei $4\frac{1}{2}$%; b) von 18 fl. bei 5%; c) von 65 fl. bei 4%; d) von 84 fl. bei $6\frac{2}{3}$%? Wie viel beträgt der jährliche Zins: a) von 18 fl. Kapital bei $4\frac{1}{2}$%; b) von 480 fl. bei $3\frac{3}{4}$%; c) von 48 kr. bei $6\frac{2}{3}$%; d) von 375 fl. bei 6%; e) von 880 Francs bei 5%; f) von $^2/_3$ fl. bei 5%, 8%?

3. Welchen Zins bringen: a) 300 fl. bei 4% in 4 Jahren; b) 700 fl. bei $2\frac{1}{2}$% in 5 Jahren; c) 800 fl. bei $5\frac{1}{2}$% in 6 Jahren; d) 900 fl. bei 4% in 5 Jahren? Wie viele fl. Zins geben 15 fl. bei $4\frac{1}{2}$% in 6 Jahren? (15 fl. bei $4\frac{1}{2}$% in 6 Jahren geben so viel Zins als 15 fl. bei 6 × $4\frac{1}{2}$ = 27% in 1 Jahre; oder: 15 fl. geben in 6 Jahren bei $4\frac{1}{2}$% so viel Zins, als 6 × 15 = 90 fl. bei $4\frac{1}{2}$% in 1 Jahre.) Welchen Zins tragen: a) 500 fl. bei 5% in 9 Monaten; b) 1000 fl. bei 4% in 12 Tagen; c) 180 fl. bei 8% in 8 Monaten; d) 48 kr. bei 5% in 5 Jahren; e) 900 fl. bei 3% in 6 Tagen? Welchen Zins bringen bei 5% Verzinsung: a) 2400 fl. vom 8. Mai bis 8. August; b) 4000 fl. vom 15. Januar bis letzten Mai? Welchen Zins bringen 6 fl. 12 kr. in 5 Jahren bei 4%?

4. Ein Gut wird um 20000 fl. gekauft, wovon jedoch 12000 fl. gezahlt werden. Wenn nun der schuldige Rest mit 5% verzinst werden muß, der jährliche Ertrag des Gutes sich zu $4\frac{1}{2}$% berechnet; wie viel bleibt übrig? Bei einem durch Ueberschuldung zum Verstrich gekommenen Gute werden 25% gezahlt; wie viel wird man von einer Forderung von 820 Thlr. erhalten? 1000 fl. werden zu 4% ausgeliehen und 3 Jahre später 1100 fl. zu 5%. In welcher Zeit, von der Ausleihung des ersten Kapitals an gerechnet, werden beide Kapitalien gleichviel Zins getragen haben?

b) Schriftlich.

1. Wie viel betragen die Zinsen von 840 fl. zu $3\frac{3}{4}$% in 4 Jahren? 2. Wie viele fl. Zins geben 975 Thlr. bei 5% in $2\frac{2}{3}$ Jahren? 3. B. hat 4 Kapitalien auf Zinsen stehen: 360 fl. zu 4%; 250 Thlr. zu 5%; 460 fl. zu $4\frac{1}{2}$% und 750 Francs zu $6\frac{2}{3}$%. Wie viel betragen die jährlichen Zinsen? 4. Ein Kapital stand zu 5% aus. Nach $2\frac{1}{2}$ Jahren betrug das Kapital sammt den Zinsen 1620 fl. a) Wie groß war das Kapital? b) Wie viel betrugen die Zinsen? 5. Jemand verlieh ein Kapital von 3100 fl. zu 4% am 1. Mai 1869. Wenn ihm nun dasselbe am 6. September 1872 zurückbezahlt wird; wie viel betragen die Zinsen?

2. Bestimmung des Kapitales.

a) Mündlich.

Welches Kapital bringt zu 4% jährlich 24 fl. Zins? (So oft 4 fl., als der

jährliche Zins von 100 fl., in 24 fl. enthalten sind, so viel mal 100 fl. muß das Kapital betragen; $^{24}/_{4} = 6$; $6 \times 100 = 600$ fl. Oder: $4\% = {}^{1}/_{25}$ des Kapitals, mithin muß das 25fache des Zinses das Kapital sein; $25 \times 24 = 600$ fl.) Welches Kapital bringt: a) zu 4% jährlich 64 fl.; b) zu 3% jährlich $10^{1}/_{2}$ fl.; c) bei $3^{1}/_{3}\%$ jährlich 105 Thlr.; d) bei $4^{1}/_{2}\%$ jährlich 63 Thlr.; e) bei 5% jährlich 15 fl. 30 kr. Zins? Welches Kapital muß man zu 4% ausleihen, um jährlich: a) 8, b) 12, c) 30, d) 200 fl. an Zins zu erhalten? Wenn die $1^{3}/_{4}$jährigen Zinsen: a) bei $3^{1}/_{3}\%$, b) bei 5% 1 preuß. Thlr. betrugen; welches war das Kapital? Jemand bezieht von seinen Kapitalien jährlich 63 fl. Zins. Wie groß ist sein Vermögen, wenn $^{1}/_{4}$ desselben zu 5, das Uebrige zu 4% verzinst war? Wie groß ist das Kapital, wenn der jährliche Zins zu $4^{1}/_{2}$, 5, 6% nur 45 kr. beträgt?

2. Der monatliche Zins eines zu $4^{1}/_{2}\%$ verliehenen Kapitales beträgt 1 fl. 30 kr.; wie groß ist das Kapital? Welches Kapital gibt in gleicher Zeit zu 5% so viel Zins, als 300 fl. zu 4%? Welches Kapital bringt in 2 Jahren zu 4%: a) 8, b) 16, c) 12, d) 22; e) 45 fl. Zins? (Da das Kapital in 2 Jahren 8 fl. Zins bringt, so in 1 Jahr 4 fl.; so oft nun 4 fl. in 4 fl. enthalten sind, so vielmal 100 fl. beträgt das Kapital. Oder: $4\% = {}^{1}/_{25}$ des Kapitales; demnach beträgt das Kapital auch das 25fache des jährlichen Zinses $= 25 \times 4 = 100$ fl.) Welches Kapital muß man zu 5% ausleihen, um an Zinsen einzunehmen: a) in 3 Jahren 6 fl., b) in 20 Jahren 60 fl., c) in 30 Jahren 600 Thlr., d) in 15 Jahren 900 fl.?

3. Welches Kapital gibt: a) zu 4% in 6 Jahren 120 fl. Zins; b) zu 4% in 5 Monaten 15 fl. Zins? Wie groß muß das Kapital sein, das bei 3% in 12 Tagen 1 fl. 30 kr. Zins gibt? (100 fl. geben zu 1% für einen Tag $^{1}/_{6}$ kr.; bei 3% dann $^{3}/_{6} = {}^{1}/_{2}$ und in 12 Tagen $= 6$ kr. So oft nun 6 kr. in 1 fl. 30 kr. ($= 90$ kr.) enthalten sind, so vielmal 100 fl. muß das Kapital groß gewesen sein; $^{90}/_{6} = 15$; $15 \times 100 = 1500$ fl. Kapital.) Welches Kapital giebt: a) bei 4%, b) bei $4^{1}/_{2}\%$ in 4 Tagen 36 kr. Zins?

b) Schriftlich.

1. Wie groß ist das Kapital, welches in 4 Jahren zu $3^{1}/_{3}\%$ 520 fl. Zins brachte? 2. Welches Kapital trägt, zu 5% ausgeliehen, in 4 Monaten 12 fl. 12 kr. Zinsen? 3. Jemand hat 300 fl. zu 3%, 750 fl. zu $3^{1}/_{4}\%$ und 180 fl. zu 5% ausgeliehen. Welches Kapital wird bei 4% Verzinsung dieselben Zinsen bringen? 4. Wenn in 1 Jahre 4 Monaten von einem Kapitale, zu $3^{1}/_{2}\%$ ausgeliehen, 17 fl. 30 kr. an Zinsen eingenommen wurden, wie groß war das Kapital? 5. 875 Thlr. standen zu 4% auf Zinsen. Der Kapitalist wünscht in demselben Zinsfuße jährlich 5 Thlr. Zinsen mehr zu haben. Wie groß muß nun das Kapital werden? 6. Von welchem Kapitale erhält man in $3^{1}/_{4}$ Jahren 364 fl. Zinsen, wenn man von 3125 fl. in demselben Zinsfuße in 2 Jahren 250 fl. einnahm? 7. Wie groß ist das Kapital, welches bei 5% mit den Zinsen in 5 Jahren auf 375 fl. angewachsen ist? 8. A nahm von zwei Kapitalien 60 fl. Zins ein und zwar von jedem gleich viel. Das eine stand zu 4%, das andere zu 5% aus. Wie groß war jedes Kapital?

3. Bestimmung des Zinsfußes.

a) Mündlich.

1. Zu wie viel % sind 200 fl. ausgeliehen, wenn sie jährlich: a) 10, b) 7, c) 8, d) $8^{1}/_{2}$, e) $10^{1}/_{2}$ fl. Zins geben? (200 fl. geben jährlich 10 fl. Zinsen, 100 fl. dann den 2. Theil von 10 fl. d. i. 5 fl. Sie waren demnach zu 5% ausgeliehen. Oder: 10 fl. sind von $200 = {}^{10}/_{200} = {}^{1}/_{20}$. Da die Zinsen $^{1}/_{20}$ des Kapitals betragen, so ist der Zinsfuß 5%.) Wie hoch verzinsen sich 45 fl., wenn sie jährlich geben: a) $4^{1}/_{2}$, b) $2^{1}/_{4}$ fl.? a) 75 fl. geben jährlich 3 fl., b) 850 fl. Kapital bringen jährlich 34 fl. Zins ein; zu wie viel Procent waren sie ausgeliehen?

2. Wie viele % beträgt es, wenn man jährlich erhält: a) 12 kr. an Zinsen von 2 fl. b) 12 fl. von 240 fl. c) $1\frac{1}{2}$ kr. von 1 fl.? (12 kr. sind von 2 fl. oder 120 kr. = $\frac{12}{120}$ = $\frac{1}{10}$; demnach betragen die jährlichen Zinsen von 100 fl. auch $\frac{1}{10}$ d. i. 10%).

3. Zu wie viel % sind 900 fl. ausgeliehen, die in 6 Jahren 270 fl. Zins bringen? Zu wie viele % sind 200 Thlr. angelegt, wenn sie bringen: a) in 3 Jahren 24 Thlr., b) in 5 Jahren 20 Thaler, c) in 6 Jahren 48 Thlr. Zinsen? Wie hoch steht der Zinsfuß, wenn man von 600 fl. Kapital in $4\frac{2}{3}$ Jahren 84 fl. Zins erhält? 120 fl. brachten in 20 Jahren an Zinsen 120 fl. ein; wie viel betrug der Zinsfuß? 500 fl. geben in 6 Jahren 108 fl. an Zinsen bei wie viel %? Bei welchem Zinsfuße geben 75 fl. jährlich 3 fl.? Wie viel beträgt der Zinsfuß, wenn 80 fl. in 2 Jahren 3 Monaten 4 Kronenthaler Zins bringen? Jemand stellt einen Schuldschein aus, in welchem er verspricht, von 1200 fl. in 3 Monaten 45 fl. zu bezahlen. Wie viele Procent hat er versprochen?

b) Schriftlich.

Beisp. Zu welchem Zinsfuße waren 420 fl. ausgeliehen, die in 4 Jahren 6 Monaten 75 fl. 36 kr. Zins einbrachten?

Ansatz.
420 fl. Kptl. $4\frac{1}{2}$ Jr. $75\frac{3}{5}$ ($\frac{378}{5}$) Zs.
100 „ 1 „ x

Ausr. $\frac{\overset{42}{\cancel{378}} \times \overset{2}{\cancel{100}} \times 2}{\cancel{5} \times \cancel{420} \times \cancel{9}} = 4$ fl.

Das Kapital war zu 4% ausgeliehen.

Uebungsaufgaben.

1. Jemand erhielt jährlich 7 fl. Zins von 140 fl.; zu wie viel % waren sie angelegt? **2.** 1075 fl. bringen jährlich $24\frac{4}{7}$ Thlr. Zinsen; wie viele % macht dieses? **3.** Wie groß ist der Zinsfuß von 640 fl., welche in 4 Jahren 3 Monaten 136 fl. Zinsen geben? **4.** Zu wie viel % müssen 500 fl. ausgeliehen werden, um in 6 Jahren denselben Zins zu tragen, den 800 fl. zu 5% in 4 Jahren bringen? **5.** Wer für 600 Thaler sich in 4 Jahren 180 fl. Zinsen zahlen läßt, hat wie viele % gerechnet? **6.** Wenn Jemand vom 1. April bis 10. September von 120 fl. sich an Zinsen 2 fl. 10 kr. zahlen läßt, hat wie viele % gerechnet? **7.** 1600 fl. sind in 3 Jahren mit den Zinsen auf 1840 fl. angewachsen; zu wie viel % waren sie ausgeliehen? **8.** Zu wie viele % sind 1200 fl. ausgeliehen, wenn die 8 monatl. Zinsen mit dem Kapitale 1240 fl. betragen.

4. Bestimmung der Zeit.

a) Mündlich.

1. Wie lange müssen 200 fl. zu 3% ausstehen, um: a) 6, b) 15, c) 24 fl. Zins zu bringen? Wie lange müssen: a) 300 fl. zu 4% ausstehen, um 60 fl. an Zinsen zu erhalten? b) 400 bei 5%, um 70 fl. zu erhalten? c) 500 bei $4\frac{1}{2}$%, um 45, 90 fl. an Zinsen zu geben? Wie lange müssen 250 fl. zu 4% ausstehen, um 60 fl. Zins zu bringen? (250 fl. tragen in einem Jahre bei 4% Verzinsung 10 fl. So oft nun dieser einjährige Zins in den 60 fl. enthalten ist, so viele Jahre war das Kapital ausgestanden; $\frac{60}{10}$ = 6 Jahre. Oder: der Zins ist vom Kapitale $\frac{60}{250}$ = $\frac{6}{25}$; bei 4% Verzinsung beträgt der einjährige Zins $\frac{1}{25}$; demnach muß das Kapital so viele Jahre ausgestanden sein, als $\frac{1}{25}$ in $\frac{6}{25}$ enthalten ist, d. i. 6 Jahre.) **2.** Wie lange dauert es, bis man erhält: a) von 420 fl. Kapital zu 5% 63 fl., b) von 80 fl. bei 5% 30 fl., c) von 400 fl. bei 3% 78 fl. Zins? Wie lange müssen 650 fl. zu 4% ausstehen, wenn sie 78 fl. Zinsen tragen sollen? In welcher Zeit tragen 500 fl. bei 6% Verzinsung 270 fl. Zins? **3.** Wie lange sind 400 fl. bei 4% Verzinsung ausgestanden, die 32 kr. an Zins einbrachten? (100 fl. geben bei 4% in

einem Tage $^4/_6$ kr. und 400 fl. dann $^{16}/_6 = {}^8/_3$ kr. So oft nun $^8/_3$ kr. in 32 kr. enthalten sind, so viele Tage wurden die 400 fl. verzinst. $^8/_3 : 32 = 12$, mithin 12 Tage.) Wie lange waren 600 fl. ausgeliehen, welche bei 3% Verzinsung 24 kr. gaben? 600 fl. geben bei 5% in welcher Zeit 1 fl. 40 kr. Zins? In welcher Zeit tragen 45 fl. bei $6^2/_3$% 45 kr. Zinsen. 4. Wie lange muß ein Kapital: a) zu 5, b) zu 4, c) zu $3^1/_3$% ausstehen, bis die Zinsen dem Kapitale gleich werden? (5% sind vom $100 = {}^1/_{20}$; mithin betragen die Zinsen auch vom Kapitale $^1/_{20}$. Da dieses $^{20}/_{20}$ hat, so muß ein Kapital so lange ausstehen, als $^1/_{20}$ in $^{20}/_{20}$ enthalten ist; folglich 20 Jahre. Zur Probe: Welchen Zins bringen 300 fl. in 20 Jahren bei 5% Verzinsung?) Wie lange muß ein Kapital zu 5% ausstehen, bis die Zinsen $^4/_5$ vom Kapitale ausmachen? Jemand hat 120 fl. zu 5% auf 6 Jahre ausgeliehen; in welcher Zeit tragen 150 fl. bei $6^2/_3$% eben so viele Zinsen als das erste Kapital? In wie vielen Jahren geben 400 fl. bei 4% an Kapital und einfachen Zinsen 480 fl.? Von 60 fl. Kapital wurden bei 5% Verzinsung 20 kr. an Zins gezahlt. Für welche Zeit ist derselbe berechnet?

b) Schriftlich.

Beisp. Wie lange müssen 400 fl. zu $4^1/_2$% ausstehen, um 81 fl. an Zinsen einzubringen?

Ansatz. 100 fl. K. $4^1/_2$ fl. Zs. 1 Jr.
400 „ „ 81 „ „ x

Ausrchn. $$\frac{1 \times \overset{9}{\cancel{100}} \times \cancel{2} \times \cancel{81}}{\underset{2}{\cancel{400}} \times \cancel{9}} = {}^9/_2 = 4^1/_2 \text{ J.}$$

Denk- und Sprechweise. 100 fl. müssen, um $^9/_2$ fl. Zins zu tragen, 1 Jahr ausstehen, 1 fl., weil 100 mal so klein, muß, um denselben Zins zu geben, 100 mal so lange ausstehen, 400 fl. jedoch nur den 400. Theil dieser Zeit. Um einen halben Gulden Zins zu erhalten, wäre der 9. Theil der Zeit zureichend; will man aber einen Gulden Zins erhalten, muß das Kapital 2mal so lang und bei einem Zinsgenusse von 81 fl. noch 81 mal so lange ausstehen.

Uebungsaufgaben. 1. 650 fl. Kapital hatten zu 4% nach einiger Zeit 78 fl. Zinsen eingebracht. Wie lange stand das Kapital aus? 2. In welcher Zeit bringen 810 fl. Kapital zu 5% $65^1/_4$ fl. Zinsen ein? 3. In welcher Zeit geben $426^2/_3$ fl. zu 4% $85^1/_3$ fl. Zinsen. 4. Wie lange müssen 1200 fl. Kapital ausstehen, bis sie 500 fl. Zins geben, wenn 8400 fl. in 5 Jahren 2500 fl. Zins bringen? 5. 920 fl., zu $3^1/_2$% verzinst, waren in einer gewissen Zeit durch die Zinsen auf 1081 fl. angewachsen. Wie lange war das Kapital ausgestanden? 6. In welcher Zeit werden die sämmtlichen Zinsen eines zu 5% verzinsten Kapitales: a) 2mal, b) $3^1/_2$mal so groß als das Kapital? 7. Ein gewisses Kapital trägt in 5 Jahren 30 fl. Zins; wie groß muß das Kapital sein, welches in 8 Jahren bei demselben Zinsfuße 40 fl. Zins bringen soll? 8. 5000 fl. Kapital wurden zu 5% ausgeliehen. Wenn nun bis zum 12. November 1870 die Zinsen 375 fl. betragen; an welchem Tage wurde das Kapital hingeliehen? 9. Von 600 fl., die am 15. Mai 1860 zu 5% ausgeliehen wurden, sind $22^1/_2$ fl. Zinsen gezahlt worden; wann wurde das Kapital heimgezahlt? 10. Jemand hatte 2 Kapitalien ausgeliehen. Das eine stand zu 4% aus und das andere, welches um 600 größer war, zu 5%. Wenn im Ganzen jährlich 165 fl. an Zinsen bezahlt werden, wie groß sind die beiden Kapitalien?

Gewinn-, Verlust- und Rabattrechnung.

a) Gewinn- und Verlustrechnung.

Vorbemerkung. Wer eine Waare kauft und wieder verkauft, kann entweder mehr, oft auch weniger dafür erhalten, als sie ihm gekostet hat. Die Mehreinnahme nennt man Gewinn, die Mindereinnahme dagegen Verlust. Gewöhn-

lich wird der Gewinn oder Verlust nach Procenten bestimmt, indem man untersucht, wie viel derselbe bei 100 Theilen gleicher Art betragen würde, woraus dann auch Ein- und Verkauf berechnet werden kann. Die Bestimmung für 100 bezieht sich jedoch stets auf Geld und nicht auf die Waare, weßhalb die Procentzahl mit 100 gleichnamig sein muß.

a) Mündlich.

1. Was heißt eine Waare mit 10% Gewinn, 5% Verlust, mit 40% Gewinn, mit 50% Verlust verkaufen? Der wie vielte Theil ist der ganze Gewinn von der Auslage oder dem Einkaufspreise, wenn derselbe 5%, 20%, 4%, 75%, $12\frac{1}{2}$%, $16\frac{2}{3}$% beträgt? Der wie vielte Theil vom Einkaufspreise, ist der ganze Verlust, wenn eine Waare mit 10%, 20%, $33\frac{1}{3}$% Verlust verkauft wird? Wie viel vom Einkaufspreise wird unter solchen Verhältnissen erzielt? Wenn 20 Meter Leinwand à 36 kr. gekauft und um 45 kr. à Meter verkauft werden; wie viel beträgt der Gewinn? Jemand kauft den Centner Zwetschgen um 25 fl., konnte dann, weil die Preise zurückgingen, das Pfd. nur zu 11 kr. verkaufen; wie viel beträgt der Verlust? Jemand kauft die Klafter Holz um 16 fl. 36 kr. und muß sie um 14 fl. 48 kr. wieder verkaufen; wie viel beträgt der Verlust bei 40 Klafter.

2. Wie viele % werden bei einer Waare gewonnen, wenn sie um $^1/_{10}$, $^1/_{20}$, $^1/_{25}$ ihres Einkaufspreises theuerer verkauft wird? Eine Waare, welche um 20 fl. eingekauft wurde, wird mit 25% Gewinn verkauft. a) Welchen Theil beträgt der Gewinn von der Einkaufssumma? b) Wie theuer wurde sie verkauft? Wenn eine Waare um: 60, 25, 120, 48, 360 fl. eingekauft und mit a) 20% b) 15% c) 25% Gewinn verkauft wurde; welches war der Erlös? Ein Kaufmann verliert an einer Waare im Verkauf 40, $16^2/_3$, $12^1/_2$, 5, 30%; welchen Theil von der Einkaufsumma?

3. Wenn man 1 *Kgr.* einer Waare, um 3 fl. 20 kr. einkauft, und das *Dgr.* um 4 kr. verkauft; wie viel muß eingekauft werden, um 10 fl. zu gewinnen? Wie theuer muß man 1 *Dgr.* verkaufen, wenn man 75% gewinnen will? 1 Meter kostet im Einkauf 5 fl., im Verkauf 5 fl. 36 kr.; wie viele Procent beträgt der Gewinn? (Mit 5 fl. gewinnt man 6 Sechser, mit 100 = 20 × 5 daher 20 × 6 Sechser = 120 Sechser = 12 fl., daher 12%. Oder: 36 kr. = $^3/_5$ fl. sind von 5 fl. = $^3/_{25}$, somit beträgt auch der Gewinn bei 100 fl. Einkauf $^3/_{25}$ d. i. $\frac{3 \times 100}{25} =$ 12 fl. = 12%). Wenn 1 Meter 12 kr. kostet und um 15 kr. verkauft wird, wie viele % beträgt der Gewinn? (Der Gewinn bei 1 Meter Verkauf beträgt 3 kr.; 3 kr. sind von 12 kr. = $^1/_4$; somit wurden 25% gewonnen.). Ein Centner Hopfen kostete 40 fl.; wie viel beträgt der Verlust bei 5 Ctr.; wenn der Ctr. a) mit 10%, b) $12^1/_2$%, c) $7^1/_2$% Verlust verkauft wurde?

4. Eine Waare wurde um 36 kr. mit 20% Gewinn verkauft; wie theuer war sie im Einkaufe? (20% = $^1/_5$ vom Hundert. Die 36 kr. im Verkauf umfassen nun den Einkauf mit $^5/_5$ und den Gewinn mit $^1/_5$ und betragen sonach $^6/_5$ der Einkaufsumme, welche daher $\frac{5 \times 36}{6}$ = 30 kr. betrug). Für 1 Ctr. Kaffee, welchen man mit 5% Gewinn verkaufte, erhielt man 21 Thlr. Wie viel betrug der Gewinn? Wie theuer war 1 Ctr. im Einkaufe? Wenn man das Pfd. einer Waare mit 40 kr. bei 20% Verlust verkauft; wie theuer war dasselbe im Einkaufe? Es werden 45 Meter um 92 fl. 15 kr. gekauft; wie theuer muß man ein Meter verkaufen, um $16^2/_3$% zu gewinnen?

5. Jemand verkauft das Pfd. einer Waare um $^3/_4$ fl. mit einem Gewinne von $12^1/_2$%; wie theuer wurde der Centner eingekauft? $12^1/_2$% = $^1/_8$ von 100. Einkauf und Verkauf betragen somit $^9/_8$ des Einkaufes, welche $^3/_4$ fl. ausmachen 2c.) Ein Weinwirth kauft 3 *L.* Wein um 1 fl. 12 kr. und verkauft 5 *L.* um 2 fl. 15 kr. Wie viele % gewinnt er? Wie viel beträgt sein Gewinn, wenn er 10 *HL.* 50 *L.*

verkauft? Jemand verkauft ein Pferd um 360 fl. mit 20% Verlust; wie viel hat ihm dasselbe gekostet?

b) Schriftlich.

1. Beisp. Wenn ein Kaufmann eine Waare für 30 fl. einkauft und für 35 fl. wieder verkauft; wie viele Procent gewinnt er?

Ans. a) 30 fl. Einkf. 5 fl. Gew.; oder Ans. b) 30 fl. Einkf. 35 fl. Verkf.
100 fl. „ x fl. „ 100 fl. „ x fl. „

Ausrechn. nach a) $\frac{5 \times 100}{30} = \frac{50}{3} = 16^2/_3$ fl., mithin $16^2/_3$%.

„ „ b) $\frac{35 \times 100}{30} = \frac{350}{3} = 116^2/_3$ fl.; $116^2/_3 - 100 = 16^2/_3$ fl., also $16^2/_3$%.

2. Beisp. Wer eine Waare um 30 fl. einkauft und $16^2/_3$% gewinnen will; wie theuer muß er dieselbe verkaufen?

Wenn man $16^2/_3$% gewinnen will, so wachsen 100 fl. des Einkaufes im Verkauf zu $116^2/_3$ fl. an; welche Summe im Verkauf wird man aus 30 fl. Einkauf erhalten?

Ans. 100 fl. Einkf. $116^2/_3$ ($^{350}/_3$) fl. Verkf. Ausrechn. $\frac{350 \times 30}{3 \times 100} = 35$ fl. Verkf.
30 fl. „ x fl. „

Oder: 100 fl. Einkf. $16^2/_3$ ($^{50}/_3$) fl. Gew. Ausrechn. $\frac{50 \times 30}{3 \times 100} = 5$ fl. Gew.
30 fl. „ x fl. „

30 fl. Einkauf + 5 fl. Gewinn = 35 fl. Verkauf.

3. Beisp. Ein Kaufmann war genöthigt, eine Waare mit 20% Verlust um 20 fl. abzugeben; wie theuer war dieselbe im Einkauf?

Da 20% verloren wurden, so hat man von je 100 fl. nur 80 erhalten; die 20 fl. Erlös stehen daher zu 80 fl. im Verhältniß, wodurch sich folgender Ansatz ergibt:

80 fl. Verkf. waren 100 fl. Einkf. Ausrechn. $\frac{\overset{25}{100} \times 20}{\underset{4}{80}} = 25$ Einkf.
20 fl. „ x „

Diese Aufgabe in kürzerer Weise gerechnet:
20% Verlust geben vom Einkauf $^1/_5$; sohin werden nur $^4/_5$ des Einkaufes erzielt, welche 20 fl. ausmachen; daher:

$^4/_5$ des Eink. sind 20 fl. $\frac{\overset{5}{20} \times 5}{4} = 25$ fl.
$^5/_5$ „ „ „ x

Wie können in dieser Weise die obigen Aufgaben berechnet werden?

Uebungsaufgaben. 1. Ein Kaufmann kaufte $312^1/_2$ Meter Seidenband, je 6 Meter für 1 fl. 48 kr, und verkauft sie wieder, je 10 Meter für 4 fl. 10 kr. Wie viel gewinnt er? 2. Jemand hat für 180 Meter Leinwand 105 fl. gezahlt und das Meter wieder zu 40 kr. verkauft; a) Wie viel gewinnt er im Ganzen? b) Wie viele %? 3. A kauft 1 Ctr. einer Waare für 75 fl. und möchte gern 60% daran gewinnen; wie theuer muß er das Pfd. verkaufen? 4. Bei einer Militär-Conscription waren unter 225 Mann 18 mit ungenügender Schulbildung; wie viele % sind dieses? 5. Jemand kauft 40 Pfd. für 25 fl. und verkauft 3 Pfd. für 2 fl. Wie viele % wurden gewonnen? 6. 57 Meter kosten $22^1/_2$ fl.; wie theuer 190 Meter, wenn man $16^2/_3$% gewinnen will? 7. Ein Kaufmann verkauft eine Waare um $43^3/_4$ fl. mit einem Verluste von $16^2/_3$%; wie theuer war dieselbe im Einkaufe? 8. Eine Kuh wurde um 20 prß. Thl. theuerer verkauft, als sie eingekauft wurde,

wodurch 25% Gewinn sich ergaben; wie hoch kam solche im Einkaufe? **9.** Ein Krämer zahlt für den Ctr. Zucker sammt allen Unkosten 30 fl. und verkauft ihn innerhalb 3 Monate, das Pfd. zu 24 kr. Wie viele Procent gewinnt er in einem Jahre? **10.** A konnte für seinen Hopfen eine gewisse Summe erhalten; später erhielt er 130 fl. weniger und löste nur 650 fl.; wie viele Procent betrug der Verlust?

b) Rabattrechnung.

Vorbemerkung. Gewöhnlich wird beim Verkauf größerer Waarensendungen oder Grundstücke ꝛc. bezüglich der Zahlung auf eine längere Zeit Nachsicht gegeben, wobei dann aber der Zins, welcher hiefür zu leisten wäre, dem Kapitale zugerechnet wird. Ein solches, nach einer bestimmten Zeit zahlbares Kapital ohne Verzinsung ist demnach anzusehen als eine Summe aus Kapital sammt den Zinsen für jene Zeit. Will nun ein Käufer die Schuld vor der Verfallzeit abtragen, so werden ihm die Zinsen für die Zeit der Vorausbezahlung nachgelassen. Dieser Abzug an der Schuldsumme, welche ein Schuldner dafür erhält, daß er eine unverzinste Summe früher bezahlt, heißt Rabatt oder Disconto, welcher, wie der Zins, nach Procenten bestimmt und in diesem Falle mit „auf Hundert" bezeichnet wird. Z. B. A habe nach 2 Jahren die Summe von 110 fl. unverzinslich zu bezahlen; bei sofortiger Baarbezahlung werden ihm jedoch 5% Rabatt gewährt. In diesem Falle wird ihm der 2jährige Zins zu 5%, welcher in den 110 fl. eingerechnet ist, nachgelassen und da dieser von 100 fl. in 2 Jahren 10 beträgt, so hat derselbe nur 100 zu erlegen, welche aber für den Rabattgeber, wenn er sie zu 5% anlegt, in der genannten Zeit wieder zu 110 anwachsen. Für beide Theile ergibt sich hiedurch weder ein Verlust, noch ein Gewinn. Die Größe des Abzuges ist daher stets von den Procenten und von der Zeit abhängig, um welche die Zahlung früher geleistet wird. Im gewöhnlichen Geschäftsleben und bei kleineren Geldbeträgen wird jedoch der Rabatt nur „vom oder in Hundert" berechnet, wodurch von je einem Hundert so viel in Abzug kommt, als nach Procenten bestimmt wird. Z. B. A erhält bei einer Baarbezahlung von 200 fl. einen Rabatt von 5% vom Hundert. Er darf sohin, da 5% von 200 fl = 10 fl. sind, nur 190 fl. bezahlen. Hiedurch entsteht für den Rabattgeber immer ein kleiner Verlust, der bei größeren Summen wohl zu berücksichtigen ist. 190 tragen in 1 Jahr bei 5% erst $9\frac{1}{2}$ fl., wodurch ein Verlust von 30 kr. entsteht

a) Rabatt in 100.

a) Mündlich.

1. Was heißt: $4\frac{1}{2}$, 6, 8, 3, 5% Rabatt auf Hundert? Was heißt: 4, 5, 6, $3\frac{3}{4}$, 10% Rabatt in Hundert? Wie viel betragen: a) 5, b) $7\frac{1}{2}$, c) 10, d) 15% Disconto von: a) 800, b) 400, c) 420, d) 475 fl. in Hundert? Wie viel betragen $12\frac{1}{2}$% Disconto von 7200 prß. Thl.? Ein Buchhändler gewährt für eine Bücherrechnung von 65 fl. 10% Rabatt, wie viel beträgt die Baarzahlung? A hat 180 fl. zu zahlen; wie groß ist die Baarbezahlung bei: 20, $12\frac{1}{2}$, $16\frac{2}{3}$, $33\frac{1}{3}$% Rabatt? Jemand kauft 40 (36,75) Meter à 2 fl. 30 kr. und erhält bei Baarbezahlung 10% Rabatt; welchen Betrag hat er zu leisten? 20 *HL.* Wein à 24 fl. werden mit $6\frac{1}{4}$% (20, $12\frac{1}{2}$%) Abzug bezahlt; wie viel beträgt der Rabatt? **2.** A bezahlt eine Rechnung mit 10 (20, 40, $13\frac{1}{3}$)% Rabatt; wie hoch beläuft sich die Rechnung, wenn die Baarbezahlung 60 fl. beträgt? Ein Hopfenunterhändler erhält $1\frac{1}{4}$% der Kaufsumme für seine Bemühung; wenn ihm 30 fl. ausgezahlt wurden, wie groß war die Kaufsumme? Eine Rechnung von 75 fl. wird mit 72 fl. bezahlt; wie viele % beträgt der Rabatt? Ein Kaufmann erhielt 180 Meter Tuch mit 5% Rabatt gegen Baarzahlung. a) Wie viel beträgt diese, wenn 30 fl. Abzug gewährt wurden? b) Wie theuer ist das Meter nach Abzug des Rabattes?

b) Schriftlich.

Beisp. Eine Summe von 900 fl. wird gegen Baarzahlung mit 5% rabattirt. a) Wie viel beträgt der Rabatt? b) Wie viel die Baarzahlung?

Ans. 100 fl. 5 fl. R. Ausrechn. $\frac{5 \times 9\!\!/0\!\!/0\!\!/}{1\!\!/0\!\!/0\!\!/} = 45$ fl. Rabatt.
900 fl. x fl.

Die Baarzahlung: 900 fl. — 45 fl. = 855 fl.

Oder Ans. 100 fl. 95 fl. Baarz. $\frac{95 \times 9\!\!/0\!\!/0\!\!/}{1\!\!/0\!\!/0\!\!/} = 855$ fl. Baarzahlung.
900 fl. x

Der Rabatt: 900 — 855 = 45 fl.

Uebungsaufgaben. 1. Ein Kaufmann erhielt eine Rechnung von 875 fl. für bezogene Waaren. Da ihm ein Rabatt von $5^1/_3$% bewilligt ist, wie viel beträgt: a) die Baarzahlung? b) der Rabatt? 2. Für eine Waare im Betrage zu 180 fl. wurden nur 160 fl. bezahlt; wie viele % betrug der Rabatt? 3. Ein Kaufmann hatte seine bereits bezahlte Rechnung verloren. Er erinnerte sich jedoch, daß ihm 6% Rabatt bewilligt waren, wofür er 38 fl. 24 kr. in Abzug brachte. Wie konnte er hieraus den Betrag der Rechnung und die geleistete Baarzahlung ermitteln? 4. Ein Handelsmann bezieht von einem Fabrikanten Waaren im Betrage von 520 fl., zahlbar nach 6 Monaten oder baar mit 5% Rabatt vom Hundert jährlich; wie viel wird er bei baarer Zahlung zu leisten haben? 5. Eine Rechnung von $12^1/_2$ Thlr. wurde nach Abzug des Rabattes mit 10 Thlr. bezahlt; wie viele % betrug der Rabatt? 6. Ein Kaufmann erhält 2 Ctr. Zucker, den Ctr. zu 40 fl. Wie hoch kommt ihm das Pfd., wenn ihm wegen Baarzahlung ein Rabatt von $6^1/_4$% bewilligt wird, und wie theuer muß er das Pfd. dann verkaufen, wenn er $11^1/_9$% gewinnen will? 7. Ein Weinwirth erhält aus Frankreich 3 *HL.* Wein, das Liter zu $1^1/_2$ Franks, zahlbar nach 4 Monaten. Er zahlt gleich baar mit 10% jährlichem Rabatt vom Hundert. a) Wie viel betrug die Baarzahlung? b) Wie hoch kommt ihm nun das Liter?

b) Rabatt auf 100.

a) Mündlich.

1. Jemand kauft für: a) 600 fl., b) 480 Thlr., c) 300 Franks, d) 120 fl., e) 36 Zehnmarkstücke Waaren, zahlbar nach einem Jahre. Wie viel beträgt die Baarzahlung, wenn 20% Rabatt bewilligt werden? 20% = $^1/_5$ von 100. Da 600 fl. die Summe aus dem Kapitale und dem einjährigen Zinse ist, so sind $^6/_5$ ($^5/_5$ als Kapit. und $^1/_5$ des Kapitales als Zins) = 600 fl. Das Kapital oder die Baarzahlung beträgt somit $^5/_6 \times 600 = 500$ fl.) Wie viel beträgt die baare Zahlung für eine nach 3 Jahren zahlbare Summe von: a) 130, b) 260, c) 520 fl., wenn 10% Rabatt gewährt wird? Jemand kaufte ein Feld für 780 fl., nach 6 Jahren zahlbar, oder gleich baar gegen 5% Rabatt. Wie viel beträgt die Baarzahlung? Wie viel beträgt die Baarzahlung von 3100, welche, nach 4 Jahren zahlbar, sogleich gegen 6% Abzug getilgt werden? Wie viel beträgt bei 5% Rabatt der gegenwärtige Werth von 120 fl., zahlbar nach 4 Jahren?

2. Wie viel beträgt eine nach Jahresfrist fällige Summe, welche bei 4% Abzug mit 200 fl. bezahlt wird? (200 fl. geben zu 4% nach einem Jahre 8 fl. Zins; demnach betrug die fällige Summe 208 fl.) Eine nach 3 Jahren fällige Zahlung wird mit 500 fl. gleich baar bezahlt; wie viel betrug dieselbe, wenn 5% Rabatt gewährt wurden? Jemand ist 2400 fl. in 10 Jahren zu zahlen schuldig; er zahlt jedoch schon nach 5 Jahren, weshalb ihm 4% Disconto gestattet wird. Welche Summe zahlte er? B. hat nach 3 Jahren 560 Thlr. zu zahlen, leistet aber dafür gleich Baarbezahlung mit 500 Thlr., wie viele % Rabatt sind gegeben worden? Was sind 7000 Mark, in

8 Jahren zahlbar, jetzt werth, wenn sie mit 5% discontirt werden? Der Rabatt von einem nach 4 Jahren zahlbaren Kapitale beträgt 80 fl. Welches war das zu zahlende Kapital, wenn $6\frac{2}{3}$% gerechnet wurden?

b) Schriftlich.

Beisp. Wenn Jemand eine nach 8 Jahren zu leistende Zahlung von 3570 fl. gegen 5% Rabatt sogleich bezahlt, wie viel beträgt: a) die Baarzahlung? b) der Rabatt?

Die zu zahlende Summe ist als ein Kapital zu betrachten, das bei 5% Verzinsung in 8 Jahren zu 3570 angewachsen ist. Da nun 100 fl. bei 5% in dieser Zeit zu 140 anwachsen, und diese zu dem angegebenen Kapitale mit Zins sich verhalten, wie 100 fl. zur Baarzahlung, so ergibt sich als

Ansatz: 140 fl. Kap. 100 Bz.
3570 „ „ x

$$\frac{100 \times \overset{255}{3570}}{140} = 2550 \text{ fl. Baarzahlung.}$$

3570 fl. — 2550 fl. = 1020 fl. Rabatt.

Kürzere Weise. 5% = $\frac{1}{20}$ vom 100; in 8 Jahren beträgt der Zins $\frac{8}{20}$ = $\frac{2}{5}$ des Kapitals. Kapital und Zins zusammen betragen somit $\frac{7}{5}$ des reinen Kapitals = 3570 fl.; daher:

Ans. $\frac{7}{5}$ des Kap. 3570 fl.
$\frac{5}{5}$ „ „ x

$$\frac{\overset{510}{3570} \times 5}{7} = 2550 \text{ fl. Baarzahlung.}$$

Uebungsaufgaben. 1. Jemand erhält eine Erbschaft von $1102\frac{1}{2}$ fl., welche er aber erst nach 5 Jahren antreten kann. Er bietet $4\frac{1}{2}$% Rabatt, wenn man ihm die Summe sogleich auszahlen will. Wie viel wird er erhalten? 2. A. kauft einen Garten für 744 fl., zahlbar nach 4 Jahren. Er zahlt schon nach 1 Jahre mit 6% Rabatt. a) Wie viel beträgt der Rabatt? b) Wie groß ist die Baarzahlung? 3. Ein Acker wurde so verkauft, daß 200 fl. der Kaufsumme sogleich und 300 fl. nach 4 Jahren entrichtet werden sollen. Wie theuer ist der Acker, wenn die Zahlung sogleich baar gegen 5% Rabatt geleistet wird? 4. 705 fl., welche nach 3 Jahren fällig sind, werden jetzt mit 600 fl. bezahlt; wie viel proc. Rabatt ist jährlich gerechnet worden? 5. 3520 fl. werden zu $5\frac{1}{3}$% $3\frac{1}{4}$ Jahre vor dem Verfalltage bezahlt; wie groß ist die Baarzahlung? 6. Wie groß ist eine Erbschaft, welche $3\frac{3}{4}$ Monate vor der Verfallzeit mit 6% Rabatt baar zu 1600 fl. ausgezahlt wurde? 7. Jemand bezahlte eine Schuld von 1200 Thlr., die erst über einige Jahre zahlungsfällig ist, jetzt mit 1000 Thlr. baar. Wie viele Jahre ist vorausbezahlt worden, wenn jährlich 5% Rabatt gerechnet wurden? 8. Jemand kauft ein Haus für 7500 fl., in 3 Terminen zu bezahlen, nämlich: 3000 fl. über 1 Jahr, 2200 fl. über 2 Jahr und den Rest über $2\frac{1}{2}$ Jahren. Er entschließt sich aber, die ganze Kaufsumme baar gegen 5% jährlichen Rabatt zu erlegen. Wie viel beträgt demnach die Zahlung? 9. Wie lange vor der Verfallzeit ist eine Rechnung von 625 Thlr. bezahlt worden, wenn dieselbe, jährl. zu 5% Disconto baar, mit 600 Thlr. ausbezahlt wurde?

Theilungsrechnung.

Die Theilungsrechnung hat zur Aufgabe, nach gewissen gegebenen Bestimmungen oder Verhältnissen zu theilen. Die Zahl, welche getheilt werden soll, heißt die **Theilungssumme** und jene Zahlen, welche angeben, wie sich die Theile zu einander verhalten sollen, werden **Bestimmungszahlen** genannt.

a) Mündlich.

1. 800 fl. sollen unter 3 Personen in der Art vertheilt werden, daß A. so oft 3 Theile, wie B. 2 Theile und C. 5 Theile erhalten soll. Wie viel beträgt es für

jede Person? Zu einem gemeinschaftlichen Geschäfte gibt A. $1/2$, B. $1/3$ und C den Rest des nöthigen Kapitals her. Wenn nun der Gewinn 480 fl. beträgt, wie viel wird Jeder hievon erhalten? 720 Nüsse sollen unter 3 Kinder so vertheilt werden, daß B. 2 mal so viel als A. und C. 3 mal so viel als B. erhalten soll; welches ist der Antheil eines jeden Kindes? 450 fl. sollen unter 2 Personen vertheilt werden, daß A. $1\frac{1}{2}$ mal so viel als B. erhält, wie viel erhält hievon Jeder? Von einer gewissen Summe erhält A. $3/5$ und B. den Rest. Wenn nun auf B. 90 fl. fallen; wie groß war die Theilungssumme? Wie viel erhielt A.?

2. Wie viele Ctr. Kupfer und Zinn braucht man zu 80 Ctr. Glockengut, wenn auf 3 Theile Kupfer 2 Theile Zinn gerechnet werden? 600 Mann Soldaten wurden in 3 Ortschaften so vertheilt, daß die Ortschaft B. 50 Mann mehr als A. und die Ortschaft C. 50 Mann mehr als B. erhält. Wie viele Mann erhielt jeder Ort? 3 Bauern ernteten 96 Schock Korn und zwar A. das 7fache und B. das 4fache von dem was C. erzielte. Wie viel Jeder? Von 800 fl. soll A. 15 fl. mehr als B., C. jedoch 40 fl. weniger als B. erhalten; welches ist der Antheil eines Jeden? Wie heißen die 3 Theile aus 84, wenn der 2. Theil um 8 größer werden soll als der erste, und der 3. um 14 größer als der zweite sein soll? Zwei Freunde theilen das Fleisch eines Rindes, das 360 Pfd. wog, so unter sich, daß der eine $4/5$ des andern weniger 90 Pfd. bekam. Wie viel erhielt Jeder?

3. Zu einem Handelsgeschäfte legte A. 3 mal so viel ein als B. Wenn nun bei der Gewinntheilung A. 480 Thlr. erhielt; wie groß war der Gewinn? Wie viel hatte Jeder einglegt, wenn der Gewinn 20% der Einlage beträgt? Drei Zahlen verhalten sich zu einander wie 1 zu 3 zu 4. Wenn nun ihre Summe 72 beträgt, wie heißt jede? 680 fl. sollen unter 3 Personen in der Art getheilt werden, daß sich der Antheil des A zu dem des B. wie 3 : 4 und der Antheil des B. zu dem des C. verhalten soll wie 2 : 5; wie viel erhält jede? Jemand kauft sich Ueberzieher, Rock und Weste, zusammen für 48 fl. Der Rock kostet 4 mal so viel als die Weste, der Ueberzieher 5 mal so viel als der Rock, weniger 2 fl.; wie viel kostet jedes dieser Kleidungsstücke?

4. Von 2 Pferden im Preise von 860 fl. kostete das eine um 20 fl. mehr als das 3fache des andern Pferdes. Wie viel jedes? 3 Personen sind zusammen 85 Jahre alt. B. ist 5 Jahre älter als A. und C. noch einmal so alt als A., weniger 2 Jahre. Wie alt ist jede? 20 bei einem Bau beschäftigte Arbeiter, theils Gesellen, theils Handlanger, erhalten ein Trankgeld von 8 fl. Wenn nun jeder Geselle 10 Groschen, ein Handlanger aber 5 Groschen erhält; wie viel waren es Gesellen und Handlanger?

b) Schriftlich.

1. Beisp. Drei Personen theilen 480 fl. so unter sich, daß A. so oft 3 fl. erhält, als B. 2 fl. und C. 5 fl. bekommt; wie viel jede Person?

A. 3
B. 2
C. 5
―――
10 Theile.

10 Thl. 480 fl.
1 „ x ; $\frac{480}{10} = 48$ fl.

A. $3 \times 48 = 144$ fl.; B. $2 \times 48 = 96$; C. $5 \times 48 = 240$ fl.

$$144 + 96 + 240 = 480 \text{ fl.}$$

Beweis: Der Antheil des B. ist $2/3$ mal so groß als A; $2/3 \times 144 = 96$; der Antheil des B. verhält sich zu dem des C. wie 2 : 5. Beweis: $96 : 240 = 2 : 5$.

Denk- und Sprechweise. Auf 10 Theile, die Alle zusammen erhalten, kommen 480 fl.; auf einen Theil somit der 10. Theil dieses Betrages = 48 fl. A. erhält den 10. Theil 3 mal, sohin bekommt er $3 \times 48 = 144$ fl. 2c. 2c.

2. Beispiel. 1340 fl. sollen unter A., B. und C. so vertheilt werden, daß B. zweimal so viel als A. und 100 fl., C. zweimal so viel als B. und noch 200 fl. erhalten soll. Wie groß ist der Antheil eines Jeden?

Ausrchn.	A. 1 Theil.	$1340 - 500 = 840$ fl.; $840/7 = 120$ fl.
	B. 2 „ + 100	A. 120 fl.; B. $2 \times 120 + 100 = 340$;
	C. 4 „ + 400	C. $4 \times 120 + 400 = 880$ fl.
	7 Thle. + 500 fl.	

Denk- und Sprechweise. A erhält 1 Theil, B erhält 2 Theile und 100 fl., C. dagegen 2mal so viel als B., also 4 Thle. und 200 fl. Da er jedoch noch 200 fl. mehr als B. erhalten soll, so treffen für ihn 4 Theile und 400 fl. Wenn B. und C. das, was sie als Voraus erhalten, hinwegnehmen, so bleiben zur Vertheilung noch 840 fl., welche in 7 Theile zerlegt werden, von welchen A. 1, B. 2 und C. 4 Theile erhält.

Uebungsaufgaben. 1. Vier Personen haben 2814 fl. zu theilen, so daß, wenn A. 10 fl. erhält, B. 15 fl., C. 25 fl., D. 20 fl. bekommt. Wie viel Jeder? 2. Vier Arbeiter erhalten für eine Arbeit zusammen 132 fl. 45 kr.; A. hat 5 Wochen, B. 6 Wochen, C. 4 Wochen und D. 3 Wochen daran gearbeitet; wie viel gehört Jedem von dem Lohne. 3. Von 2000 fl. soll B. 200 fl. weniger als A., und C. doppelt so viel als B. erhalten. Wie viel erhält Jeder? 4. Unter A., B. und C. sollen 464 fl. in der Weise vertheilt werden, daß B. $1^1/_2$ mal so viel als A. und C. $^3/_4$mal so viel als B. erhält? Wie viel ist der Antheil eines Jeden? 5. A. gibt 2mal so viel als B., B. 3mal so viel als C., C. 2mal so viel als D.; was gibt Jeder her zu 4200 fl. 6. Von 2400 fl. soll B. 100 fl. weniger als A., C. 200 fl. weniger als B. und D. 100 fl. weniger als C. erhalten. Wie viel erhält Jeder? 7. Zur Bereitung des Schießpulvers werden 100 Theile Salpeter, 10 Theile Schwefel und 15 Theile Kohlen genommen; wie viel werden von diesen Materialien zu 20 Ctr. Pulver genommen? 8. Das Vermögen dreier Personen beträgt 8600 fl. Wenn sich nun das des A. zu dem des B. wie 2 : 3 und das des B. zu dem des C. wie 5 : 6 verhält; wie viel besitzt Jeder? 9. Drei Bauern pachten einen Weideplatz, der ihnen mit dem Lohn für den Hirten auf 92 fl. kommt. Wenn A. 10 Stück Vieh 4 Wochen lang, B. 15 Stück 3 Wochen lang und C. 6 Stück 5 Wochen zur Weide gehen läßt; wie viel muß Jeder nach Verhältniß zur Tilgung des Pachtschillings beitragen? 10. Theile $26^1/_4$ fl. so unter A. und B., daß der Antheil des B. 25% von dem des A. beträgt. Wie viel erhält Jeder?

Mischungsrechnung.

Jemand hat einen Wein, von welchem das *L.* 24 kr. und eine zweite Sorte, von welchem das *L.* 40 kr. kostet; er will durch Mischung dieser beiden Sorten eine neue bereiten, von welcher das *L.* 30 kr. werth ist. Wie viele Theile muß er von beiden Sorten nehmen, um 12 ***HL.*** herzustellen?

a) Mündlich.

Lösung. Würde man den Wein, von welchem das *L.* 24 kr. kostet, um 30 kr. verkaufen, so ergebe sich ein Gewinn von 6 kr.; wollte man dagegen das *L.*, welches 40 kr. werth ist, um 30 kr. verkaufen, so hätte man einen Verlust von 10 kr. Da jedoch durch die Mischung weder Verlust, noch Gewinn entstehen soll, so muß man, um den Verlust auszugleichen, von der schlechteren Sorte so viele Theile nehmen, als 6 kr. in 10 kr. enthalten sind, d. i. $^5/_3$ Theile, wenn man von der besseren Sorte 1 Theil nimmt, oder von der schlechteren Sorte je 5 und von der besseren Sorte je 3 *L.* Da nun von beiden Sorten 8 Theile zu nehmen sind, um 12 ***HL*** zu mischen, so kommen auf 1 Theil $^{12}/_8 = 1^1/_2$ Theile, mithin von der schlechteren Sorte $5 \times 1^1/_2 = 7^1/_2$ und von der besseren Sorte $3 \times 1^1/_2 = 4^1/_2$ ***HL.***

b) Schriftlich.

	30		Theile.	
40	1	− 10	3	− 30.
24	1	+ 6	5	+ 30.

Denk- und Sprechweise. Von der besseren Sorte ergibt sich bei dem Verkaufe von 1 *L.* um den angegebenen Mittelpreis ein Verlust von 10, bei dem Verkaufe von 1 *L.* der schlechteren Sorte ein Gewinn von 6 kr. Man muß daher von jener Sorte so oft 3 Theile nehmen, wie von dieser 5 Theile, wodurch sich Verlust und Gewinn gegenseitig tilgen. Auf 8 Theile kommen 12 *HL.*, auf 1 Theil ꝛc. ꝛc.

Kürzere Weise. Da die von jeder Sorte zu nehmenden Theile (Quantitäten) sich in der Mischung zu einander verhalten, wie umgekehrt die Preise (Qualitäten), so ergeben sich aus dem Unterschiede der mittleren und besseren Gattung die zu nehmenden Theile (Verhältnißtheile) von der schlechteren und aus dem Unterschiede der mittleren und schlechteren Gattung die zu nehmenden Theile von der besseren Gattung. Z. B.

40 kr. 6 = 3 Theile.
\ /
30
/ \
24 kr. 10 = 5 „

Auf 8 Theile kommen 12 *HL.*, demnach auf 1 Theil $\frac{12}{8} = 1^1/_2$ und auf 3 dann $3 \times 1^1/_2$ und auf 5 somit $5 \times 1^1/_2$ ꝛc.

Uebungsaufgaben. **1.** Ein Wirth will zweierlei Weine, das *L.* zu 36 kr. und zu 24 kr., mischen, so daß das *L.* 32 kr. kostet; wie viel braucht er von jeder Sorte zu 4 *HL.* 20 *L.*? **2.** A. hat 2 Tabaksorten, von 30 und 40 kr. das Pfd.; nachdem dieselben geschnitten sind, will er sie so vermengen, daß 1 Pfd. der Mischung 36 kr. werth ist. Wie viel muß er von jeder Sorte zu 2 Ctr. nehmen? **3.** 40 *L.* Branntwein kosten 13 fl. 20 kr.; wie viele *L.* Wasser muß man dazu gießen, wenn das *L.* nur 16 kr. werth sein soll? **4.** Ein Kaufmann hat 3 Sorten Kaffé, das Pfd. zu 36, 42 und 54 kr.; er will daraus eine Mittelsorte bereiten, von welcher das Pfd. 40 kr. kostet; wie viel muß er von jeder Sorte zu $1^1/_2$ Ctr. nehmen?

Aufgaben aus der Flächen- und Körperberechnung.

1. Wie groß ist der Umfang eines Fensters, wenn es 1 *m.* 5 *dm.* hoch und 85 *cm.* breit ist? Welches ist dessen Flächeninhalt? **2.** Die Seite eines Quadrates ist 75 *cm.* lang. a) Wie groß ist dessen Umfang? b) Wie viel beträgt dessen Inhalt? **3.** Ein Acker ist 180 *m.* lang und 75,5 *m.* breit. a) Wie viele □*m.* enthält er? b) wie viele bayer. Tagwerk? **4.** Ein gleichseitiges Dreieck hat 4 *m.* 2 *dm.* Umfang; wie lang ist jede Seite? **5.** Ein Dach ist 13 *m.* 5 *cm.* lang und 8 *m.* 4 *dm.* hoch. a) wie viele Ziegeln liegen in einer Reihe, wenn jede 15 *cm.* in der Breite deckt? b) wie viele Ziegeln liegen auf dem Dache, wenn jede 3 *dm.* in der Länge deckt. **6.** Der Durchmesser eines Kreises beträgt 45 *cm.*; wie groß ist dessen Umfang; wenn derselbe $3^1/_7$ oder 3,14 mal so groß ist als der Durchmesser? **7.** Der Umfang eines Kreises beträgt 22 *m.*; a) wie viel beträgt dessen Durchmesser? b) wie viel der Halbmesser? **8.** Ein Wagenrad hat einen Durchmesser von 1 *m.* 6 *dm.*; welchen Weg hat es zurückgelegt; wenn es sich 150mal umgedreht hat? **9.** Wenn der Umfang der Erde 5400 geogr. Meilen beträgt, wie groß ist der Durchmesser? **10.** Ein Schulzimmer ist 8 *m.* lang und 5,5 *m.* breit; wenn dasselbe für 50 Kinder berechnet ist, welcher Quadratraum kommt auf ein Kind? **11.** Eine Hausflur, welche 10,5 *m.* lang und 2,75 *m.* breit ist, soll mit Platten belegt werden, von welchen jede 25 □*cm.* Inhalt hat. Wie viele solcher Platten sind nothwendig? **12.** Wie breit muß ein Garten angelegt werden, der bei einer Länge von 36,5 *m.* 730 □*m.* groß sein soll?

13. Wie groß ist der Inhalt eines Verschobenen Rechteckes, wenn die Grundlinie 12,8 *m.* und die Höhe 6,12 *m.* beträgt? 14. Von einem ungleichseitigen Vierecke hat die eine Parallelseite 20,18 *m.*, die andere 45,4 *m.*; die Höhe beträgt 1,3 *m.* Welches ist dessen Quadratinhalt? 15. Ein Acker, in der Gestalt eines ungleichseitigen Viereckes, hatte eine Länge von 124,6 *m.* Wenn die Breite desselben auf der einen Seite 80,24 *m.* und auf der anderen 66,12 *m.* beträgt; wie viele Ar und Quadratmeter beträgt dessen Inhalt? 16. Wie groß ist die Fläche eines Dreieckes, dessen Grundlinie 2,8 *m.* und dessen Höhe 6 *dm.* beträgt? 17. Die Höhe eines Dreieckes beträgt 1,5 *m.*, der Flächeninhalt 450 □*m.*; wie groß ist dessen Grundlinie oder Breite? 18. Wenn der Halbmesser eines Kreises 5 *dm.* beträgt; welches ist der Flächeninhalt desselben? 19. Wenn der Durchmesser eines kreisförmigen Rasenplatzes 1,2 *m.* beträgt; Welchen Flächeninhalt hat derselbe? 20. Welches ist der Kubikinhalt eines Würfels, dessen Seite 1,2 *m.* mißt? 21. Ein Mehlkasten hat eine Länge von 2,5 *m.*, eine Breite von 1,2 *m.* und eine Höhe von 1,4 *m.* a) Welchen Kubikinhalt hat derselbe? b) Wie viele *L.* Mehl enthält derselbe, wenn er voll ist? Wie viele Pfund? 22. Eine viereckige Kiste ist 1,5 *m.* lang, 4 *dm.* hoch und 6 *dm.* tief. Welchen Kubikinhalt hat dieselbe? Wie viele Quadratmeter Bretter sind dabei? 23. Die Grundfläche einer Säule von gleicher Dicke hat einen Halbmesser von 4 *dm.*, ihre Höhe beträgt 3 *m.* Welches ist deren Kubikinhalt? Wie viel ihre Oberfläche? 24. Ein Baumstamm, dessen Grundfläche 12 □*dm.* und dessen obere Fläche 9 □*dm.* beträgt, ist 12,5 *m.* lang. Welches ist der Kubikinhalt desselben?*)

*) Die **Lösungen** zu den schriftl. Rechn.-Aufgaben werden zum Gebrauche der Lehrer besonders abgedruckt und sind alsdann entweder von der Verlagshandlung (Buchner in Bamberg) oder jeder sonstigen Buchhandlung beziehbar.

VIII. Naturkunde.

(2. u. 3. Kl.) 1) Alles, was Gott geschaffen hat, heißt zusammen „Natur," und jeder einzelne Gegenstand derselben ist ein Naturkörper.

2) Die manchfaltigen Veränderungen, welche an und mit den verschiedenen Naturkörpern vorgehen, und die wir mit unseren Sinnen wahrnehmen, nennt man Naturerscheinungen; dazu gehören; Dunst, Wolken, Regen, Schnee, Eis, Regenbogen, Morgen- und Abendroth, Blitz ꝛc.

3) Alle diese Erscheinungen sind die Wirkung gewisser Kräfte, Naturkräfte, welche Gott in die Natur gelegt hat.

4) Die Wissenschaft, welche uns mit den verschiedenen Naturgegenständen Naturerscheinungen und Naturkräften bekannt macht heißt Naturkunde. Sie zerfällt wieder in die Naturlehre und in die Naturgeschichte.

Die Naturlehre, auch Physik genannt, gibt uns Aufschluß über das Wesen der Naturkörper. Sie belehrt uns bezüglich des Stoffes, aus dem sie bestehen, macht uns vertraut mit den allgemeinen Eigenschaften und mit den Ursachen derselben, durch welche die verschiedenen Naturerscheinungen hervorgerufen werden, und mit den Gesetzen, welchen gemäß sie stattfinden können.

1) Was versteht man unter Natur? Was sind Naturkörper? 2) Was sind Naturerscheinungen? 3) Was sind Naturkräfte? 4) Was versteht man unter Naturkunde? Worüber gibt die Naturlehre, worüber die Naturgeschichte Aufschluß?

Die Naturgeschichte befaßt sich bloß mit der Gestalt und den äußeren Merkmalen der Dinge in der Natur und bringt diese nach ihrer Aehnlichkeit hinsichtlich gewisser Kennzeichen in gewisse Ordnungen (Thier-, Pflanzen- und Mineralreich.

Anmerk. Die Naturkenntnisse verschaffen uns sehr großen Nutzen. Durch sie erlangen wir Aufklärung über viele, bisher uns unerklärbare Erscheinungen in der Natur, wodurch mancher verderbliche Aberglaube verdrängt wird. Wir werden in den Stand gesetzt, die Gegenstände und Kräfte der Natur uns nützlich zu machen und uns vor vielen schädlichen Einflüssen zu bewahren. Wir lernen endlich die Größe und Macht, die Weisheit und Güte Gottes immer besser kennen und werden zur Bewunderung, wie zum Danke gegen ihn angeregt.

A. Naturlehre.

Allgemeine Eigenschaften der Körper.

1) Körper nennen wir Alles, was einen Raum einnimmt und fühlbar ist und aus Theilen besteht.

2) Dasjenige, was einem Dinge ganz besonders eigen ist, und wodurch es sich von einem anderen Dinge unterscheidet, nennt man seine Eigenschaften oder Merkmale. Eigenschaften, welche allen Körpern ohne Ausnahme zukommen, heißen allgemeine; diejenigen, welche nur einzelnen Körpern eigen sind, werden besondere genannt.

3) Die allgemeinen Eigenschaften der Körper sind:

1) Ausdehnung, 2) Undurchdringlichkeit, 3) Porosität, 4) Theilbarkeit, 5) Zusammendrückbarkeit und Ausdehnbarkeit, 6) Bewegbarkeit und Trägheit, 7) Schwere.

4) Unter Ausdehnung versteht man die Eigenschaft der Körper, einen bestimmten Raum einzunehmen und sich in demselben nach drei verschiedenen Richtungen auszudehnen, nämlich in die Länge, Breite und Tiefe oder Höhe. — Nach diesen drei Richtungen hin werden die Körper auch gemessen.

Anmerk. Je nachdem ein Körper viel oder wenig Raum, d. h. einen größeren oder kleineren Theil des allgemeinen, unmeßlichen Welt- oder Himmelsraumes einnimmt, wird er groß oder klein genannt. Sehr große Körper sind die Himmelskörper; sehr kleine die Infusorien (Thierchen, die man ohne Vergrößerungsglas gar nicht sehen kann), die Federn auf den Flügeln der Schmetterlinge 2c. Die Größe des Raumes, den ein Körper einnimmt, heißt der körperliche Inhalt oder sein Volumen. Was den Raum eines Körpers ausfüllt, ist seine Materie; die einzelnen Bestandtheile von gleicher Beschaffenheit bilden den Stoff. Unter Masse versteht man die Menge der Materie. Die Grenzen der Ausdehnung eines Körpers bilden seine Gestalt; die Grundgestalten sind: Kugel-, Würfel- und Säulengestalt.

---

1) Was ist ein Körper? Was nennt man die Eigenschaft eines Körpers? 2) Was sind allgemeine — was besondere Eigenschaften? 3) Welches sind die allgemeinen Eigenschaften der Körper? 4) Was versteht man unter Ausdehnung?

5) **Undurchdringlichkeit** heißt die Eigenschaft der Körper, vermöge welcher in dem Raume, den ein solcher einnimmt, nicht auch zu gleicher Zeit ein anderer sein kann. Soll ein Körper in den Raum treten, den ein anderer bereits ausfüllt, so muß dieser vorher weggenommen oder verdrängt werden.

Ehe Wasser in ein Glas dringen kann, muß die Luft entweichen. Taucht man ein Glas, mit der Oeffnung nach unten gekehrt, in's Wasser, so dringt das Wasser nur so weit in das Glas, als die darin befindliche Luft, da sie nicht entweichen kann, sich zusammendrängen läßt. Ebenso ist es bei der **Taucherglocke**. (Kurze Beschreibung derselben mit entsprechender Zeichnung.) — Eine Flasche mit engem Halse ist schwerer zu füllen, weil die Luft an ihrem Ausströmen sehr gehindert wird. Läßt man in ein Gefäß, das bis an den äußersten Rand mit Wasser gefüllt ist, einen Stein fallen, so fließt so viel Wasser aus, als der Stein Raum einnimmt. Wenn wir gehen, so durchdringen wir nicht die Luft, sondern drängen sie nur vor uns her. — Das Wasser, die Tinte ꝛc. dringen nur in die **Zwischenräume** des Schwammes, Löschpapieres ꝛc., nachdem die Luft daraus entwichen ist.*)

6) Unter **Porosität** versteht man die Eigenschaft der Körper, vermöge welcher dieselben in sich kleine, feine Zwischenräume (Poren) haben, in die sie andere Körper aufnehmen können.

Bei manchen Körpern kann man die Zwischenräume mit bloßen Augen sehen, bei andern nur mit Hilfe von Vergrößerungsgläsern. Große Poren haben die lockeren Körper. Aber auch Metalle, Glas ꝛc. sind porös, sonst könnten sie durch die Wärme nicht ausgedehnt werden. Eine goldene Hohlkugel, welche mit Wasser gefüllt und gepreßt wird, überdeckt sich auf der Oberfläche mit Tröpfchen. Versteinerte Thiere und versteinertes Holz sind ein schlagender Beweis für die Porosität dieser Körper. Quecksilber läßt sich durch Leder und Holz pressen. Die Pflanzen nehmen durch die Poren ihrer Blätter Luft und Wasser auf. Der Mensch dünstet durch die Haut aus; diese muß also auch Poren haben. Durch ein Vergrößerungsglas kann man dieselben auch deutlich erkennen. Wird die Haut nicht rein gehalten, so verstopft der Schmutz die Poren und verhindert die nöthige Ausdünstung, wodurch verschiedene Krankheiten entstehen. Auch flüssige Körper haben Poren. Gießt man z. B. eine Maß Weingeist und eine Maß Wasser zusammen, so erhält man weniger als 2 Maß, weil sich die Theilchen gleichsam in einander verkriechen.

7) Die Eigenschaft der Körper, sich in kleinste Theile zerlegen zu lassen, heißt **Theilbarkeit**. Die Theilung geschieht auf verschiedene Weise, z. B. durch Schneiden, Zerstoßen, Zerreiben, Feilen, durch Erhitzen, sowie durch Erweichen und Auflösen mittels flüssiger Körper. — Die Körper lassen sich in so feine Theile zerlegen, daß man diese einzeln gar nicht wahrnehmen kann. Diese Theilchen, welche wir uns als nicht mehr zerlegbar vorstellen, heißt man **Atome**.

---

*) Man mache, wo es thunlich ist, vor den Augen der Kinder die Versuche, durch welche diese allgemeinen Eigenschaften wahrnehmbar sind, und entwickele dann daraus die Gesetze. Nur das, was zur Anschauung gebracht werden kann, wird geistiges Eigenthum.

Nach welchen Richtungen werden die Körper gemessen? 5) Was ist Undurchdringlichkeit? 6) Was versteht man unter Porosität? Was ist Theilbarkeit? Auf welche Weise kann die Theilung geschehen? Was sind Atome?

Der Geruch, welchen gewisse Stoffe verbreiten, rührt daher, daß feine Theilchen von diesen Stoffen sich in der Luft verbreiten. Ein Veilchen erfüllt ein ganzes Zimmer mit Wohlgeruch. Ein Hund findet seinen Herrn, auch wenn dieser auf ganz trockenem Wege fortgegangen ist, ohne die geringste Spur von Fußtritten. Dies ist nur dadurch möglich, daß der Herr am Fuße einige ganz feine Ausdünstungen auf dem Wege zurückgelassen hat, welche der Hund vermittelst seines äußerst scharfen Geruchsinnes erkennt. Aber wie unendlich fein müssen diese Theilchen sein, die so durch Ausdünstung sich vom Körper trennen! — Von manchen Farbestoffen darf man nur ein Stückchen von der Größe einer Haselnuß nehmen, um eine Kanne mit Wasser, die Millionen Tropfen enthält, zu färben. — Beim Schreiben mit der Kreide bleiben Theilchen derselben an den Stellen hängen, die wir mit derselben berühren. Wie viele Buchstaben kann man nun mit einem gar nicht großen Stückchen Kreide schreiben, und wie viele Kreidetheilchen lassen sich nicht an einem Buchstaben unterscheiden! — Ein Dukaten läßt sich in so viele dünne Plättchen schlagen, daß man die lebensgroße Statue eines Mannes zu Pferd damit übergolden kann. — Durch das Schlagen des Feuersteines mit Stahl lösen sich ganz kleine Theilchen von letzterem ab, die sich durch die dabei entwickelte Wärme entzünden und Funken geben.

Wären die Körper, wie Steine, Metall, Holz, Fleisch ꝛc., nicht theilbar, so würden sie uns nichts nützen.

8) Durch Druck oder Kälte läßt sich jeder Körper, während die Menge seiner Materie dieselbe bleibt, auf einen kleineren, durch Dehnen oder Erwärmen dagegen auf einen größeren Rauminhalt bringen. Ersteres ist die Zusammendrückbarkeit, Letzteres die Ausdehnbarkeit der Körper.

In Folge dieser Eigenschaft lassen sich die gepreßten Formen bilden. — Einen zu fest sitzenden Pfropfen löst man dadurch, daß man den Hals der Flasche erwärmt. — Die eisernen Reife werden, wenn sie noch erhitzt sind, an die Wagenräder geschmiedet; durch das Erkalten wird ihr Umfang ein geringerer, und sie legen sich in Folge dessen fester an. — Die Luft läßt sich am meisten zusammendrücken, das Wasser nur wenig.

Mit der Zusammendrückbarkeit und Ausdehnbarkeit der Körper hängt die Elasticität derselben zusammen. Man versteht darunter die Eigenthümlichkeit, daß die einzelnen Theilchen eines Körpers, die durch äußere Einwirkung aus ihrer Lage gebracht sind, das Bestreben zeigen, sogleich in ihre frühere Lage zurückzukehren, sobald der Druck aufhört.

Diese Eigenschaft kommt zwar allen Körpern zu, tritt aber nicht bei einem jeden so auffallend hervor. Wären Gläser und Teller nicht elastisch, so würden sie leichter zerbrechen. Ein steinernes Kügelchen springt, wenn man es auf ein Pflaster fallen läßt, wegen seiner Elasticität mehrmals in die Höhe. — Man nennt aber gewöhnlich nur diejenigen Körper elastische, welche diese Eigenschaft vorzugsweise besitzen, z. B. Luft, Gummi elasticum, Elfenbein, Stahl, Federn, Darmsaiten ꝛc.

9) Die Körper können entweder im Zustande der Ruhe, oder im Zustande der Bewegung sein. Jeder Körper kann bewegt, d. i. von seiner Stelle gerückt werden; er besitzt Bewegbarkeit. Jeder Körper sucht den

---

8) Was nennt man Zusammendrückbarkeit und Ausdehnbarkeit der Körper? Was versteht man unter Elasticität der Körper? 9) Was ist Bewegbarkeit und was Trägheit der Körper?

einmal eingenommenen Zustand der Bewegung oder der Ruhe beizubehalten; diese Eigenschaft nennt man das Beharrungsvermögen oder Trägheit.

Kein Körper kommt also durch sich selbst aus der Ruhe in Bewegung oder aus der Bewegung in die Ruhe, sondern jedesmal ist eine äußere Kraft dazu nothwendig, die größer sein muß, als der Widerstand, den ein ruhender oder bewegter Körper ihr entgegensetzt. Je mehr Masse ein Körper enthält, desto größer muß die bewegende oder hindernde Kraft sein. Ein schwerer Stein rollt darum länger bergab, als ein leichter.

Die Trägheit der Körper beweisen u. a. folgende Erscheinungen: Legt man über die Oeffnung einer Flasche ein Kartenblatt und auf dasselbe eine Münze, so daß diese sich genau über der Mitte der Oeffnung befindet, und schlägt man das Kartenblatt in wagrechter Richtung schnell hinweg, so fällt die Münze in die Flasche; geschieht dies aber langsam, so fällt die Münze daneben. Im ersten Falle ist nämlich der Widerstand des Geldstückes größer, im zweiten geringer als die Reibung, vermöge welcher es gleichsam an der Karte haftet. — Befindet man sich in einem Fahrzeug, das rasch in Bewegung gesetzt wird, so fällt man mit dem Oberkörper rückwärts; wird es plötzlich zum Stillstand gebracht, vorwärts. — Jemand, der bergabläuft, kann nicht plötzlich anhalten. — Ein Bahnzug läuft noch weit fort, obgleich der Dampf gehemmt ist; ein nur einmal um seine Achse gedrehtes Rad macht noch viele Schwingungen; es würde sich ewig fort drehen, wenn durch die Reibung die Bewegung nicht fortwährend verzögert und endlich zum Stillstande gebracht würde. — Die Planeten bewegen sich ununterbrochen um ihre Sonne, da keine hindernde Kraft ihnen entgegentritt. — Alle Veränderungen in der Natur beruhen auf Bewegung; ohne sie wäre Alles todt.

10) An allen Orten der Erde zeigen die Körper das Bestreben, in einer gewissen Richtung zur Erde zu fallen; diese Eigenschaft heißt Schwere. Die Kraft, welche diese Erscheinung verursacht, da sie anziehend zwischen der Erde und den Körpern auf derselben wirkt, heißt Anziehungs- oder Schwerkraft.

Die Richtung der fallenden Körper ist stets nach dem Mittelpunkte der Erde hin oder lothrecht. — In einem luftleeren Raume fallen alle Körper gleichschnell; eine Flaumfeder kommt mit einer Bleikugel zu gleicher Zeit auf dem Boden an; folglich sind alle Körper gleichschwer, da sie mit gleicher Kraft von der Erde angezogen werden. — Wir nehmen jedoch im gewöhnlichen Leben wahr, daß die einen Körper schneller, die anderen langsamer fallen, ja daß sogar Körper eine Zeit lang frei in der Luft schweben. Dies kommt daher, daß eben die Luft, welche sich zwischen den Körpern und der Erde befindet, jenen im Falle Widerstand leistet, den ein Körper mit mehr Masse leichter überwindet, als ein anderer von geringerer Masse oder Dichte. — Der Druck, den ein Körper auf seine Unterlage ausübt, heißt sein Gewicht. Dieser wird durch Abwägen genau bestimmt. — Die Geschwindigkeit eines fallenden Körpers nimmt immer mehr zu, je länger er fällt; dagegen nimmt die Geschwindigkeit eines in die Höhe geworfenen Körpers immer mehr ab, bis er endlich wieder zur Erde fällt. — Die Schwerkraft der Erde erstreckt sich nicht blos auf die in ihrer Nähe befindlichen Körper, sondern auch auf entfernte Himmelskörper, z. B. auf den Mond.

---

10) Was versteht man unter Schwere und Schwerkraft der Körper? Welches ist die Richtung aller fallenden Körper? Sind alle Körper gleich schwer? Warum fallen im Luftraume nicht alle Körper gleichschnell? Was nennt man das Gewicht eines Körpers?

Allgemeine Verschiedenheit der Körper.

Aeußere Verschiedenheit.

(2. u. 3. Kl.) 1) Wir nehmen an Körpern wahr, daß die einzelnen Theilchen derselben sich nicht von selbst lostrennen, sondern durch eine anziehende Kraft zusammengehalten werden und daher innig zusammenhängen. Die Kraft, durch welche dieses bewirkt wird, heißt Zusammenhangskraft oder Cohäsion. Bei manchen Körpern ist sie nur äußerst gering, bei manchen scheint sie ganz zu fehlen. In dieser Hinsicht theilt man die Körper ein in feste, tropfbarflüssige und gas- oder luftförmigflüssige.

2) Die festen Körper, wie Stein, Metall, Holz zc., haben eine selbstständige Gestalt, und ihre Theile können nicht ohne eine bestimmte Kraft verschoben oder von einander getrennt werden.

Lassen sich die Theile eines festen Körpers nur mit Gewalt aus ihrer Lage bringen, so nennt man ihn hart, z. B. Stein, Eisen; man bezeichnet ihn dagegen als weich, wenn sich die Theile durch äußere Einwirkung leicht aus ihrer Lage bringen lassen und Eindrücke annehmen, wie z. B. Butter. Wenn sich die Theile eines Körpers leicht verziehen (biegen) lassen, ohne ihren Zusammenhang zu verlieren, so sagt man, daß er zähe oder dehnbar ist, z. B. Wachs; lassen sich die Theile gar nicht verschieben, ohne daß auch andere Theile, auf die man nicht eingewirkt hatte, sich mittrennen, so nennt man ihn spröde, z. B. Glas.

3) Die tropfbarflüssigen Körper, z. B. Wasser, haben keine selbstständige Gestalt, und ihre Theile trennen oder verschieben sich, ohne daß hiezu besonderer Kraftaufwand nothwendig ist.

4) Die gas- oder luftförmigen Körper haben nicht nur keine selbstständige Gestalt, sondern besitzen noch das Eigenthümliche, sich immer mehr auszudehnen und einen größeren Raum einzunehmen; man kann sie deßhalb auch ausdehnsame Flüssigkeiten heißen.

Wie das Wasser durch Erhitzen in einen luftförmigen Körper (Dunst) und durch Kälte in einen festen (Eis) verwandelt wird, so können auch viele andere Körper durch Temperatur-Veränderungen aus einem Zustande in den andern übergeführt werden. Die Luftarten oder Gase aber behalten ihren Zustand sowohl in der stärksten Hitze, als in der größten Kälte bei.

5) Sowohl gleichartige, als ungleichartige Körper, welche sich an ihrer Oberfläche berühren, bleiben oft mit großer Kraft an einander haften; diese Eigenschaft nennt man Adhäsion. Sie findet zwischen festen und festen und zwischen festen und flüssigen Körpern statt.

An je mehr Punkten sich die Körper berühren, desto fester halten sie zusammen. Legt man ein Paar sehr glatte Metall- oder Glasplatten auf einander, so sind sie nicht leicht von einander zu trennen, besonders wenn man sie dünn mit Talg bestreicht oder befeuchtet, wodurch die noch vorhandenen Unebenheiten ausgefüllt

---

1) Was versteht man unter Cohäsion? Wie werden die Körper hinsichtlich ihrer äußeren Verschiedenheit eingetheilt? 2) Was sind feste, 3) was tropfbarflüssige, 4) was gasförmige Körper? 5) Was ist Adhäsion?

und die Berührungspunkte vermehrt werden. Man nennt solche Mittel, wodurch die Anziehung der Körper zu einander vermehrt wird, Bindemittel, z. B. Leim, Kalk zc. — Wassertheilchen bleiben an Gegenständen hängen, daher das Naßwerden. Am Rande eines Gefäßes steht das Wasser etwas höher, als in der Mitte, weil es von der Gefäßwand angezogen wird. Läßt man Korkkügelchen in einem Gefäße auf dem Wasser schwimmen und kommen sie dem Rande nahe, so eilen sie schnell demselben zu, oder, wenn sie selbst einander nahe kommen, vereinigen sie sich schnell mit einander. Dieselbe Erscheinung bei Bläschen, die aus Flüssigkeiten, z. B. Kaffe, aufsteigen. — Die Möglichkeit des Schreibens mit Kreide und Tinte, des Malens, Tünchens zc. läßt sich durch die Adhäsion erklären. — Dagegen äußern Wasser und Fett oder Oel keine solche Anziehung. Quecksilber steht in der Mitte eines Gefäßes etwas höher, als am Rande, weil Quecksilber gegen Quecksilber größere Anziehung äußert, als gegen den Stoff des Gefäßes.

6. Taucht man eine enge Glasröhre in eine Flüssigkeit, so bemerkt man, daß diese in der Röhre höher steht, als außerhalb derselben im Gefäße. Diese Erscheinung heißt man Haarröhrchen-Anziehung. Je enger die Röhren sind, desto höher steigt die Flüssigkeit in denselben.

So steigen auch in Folge dieser Anziehung Flüssigkeiten in den engen Zwischenräumen des Löschpapieres, des Zuckers zc. in die Höhe; das Oel der Lampe dringt zwischen den Fasern des Dochtes empor, so auch der Saft in den Zellenwänden der Pflanzen. Die Haarröhrchen-Anziehung ist höchst wichtig für das Leben der Pflanzen und Thiere.

Innere Verschiedenheit.

(3. Kl.) 1. Während die äußere Verschiedenheit der Körper aus ihrem Zusammenhange zu ersehen ist, beruht die innere derselben auf der Verschiedenheit der Materie. So ist z. B. Eis dem Ansehen nach ein ganz anderer Körper, als Wasser; seinen inneren Bestandtheilen nach ist er derselbe.

Die innere Verschiedenheit der Körper erkennt man theils unmittelbar durch die Sinne, wie z. B. die des Kochsalzes und Zuckers durch den Geschmack, theils durch die verschiedene Wirkungsweise derselben auf andere Körper.

2. Die meisten Körper bestehen nicht aus einerlei Stoff, sondern aus einer Mischung von verschiedenartigen Stoffen, welche durch die Kunst (Chemie) ausgeschieden werden können. Ein Stoff, welchen man bis jetzt nicht weiter zu zerlegen vermag, wird Grundstoff oder Element genannt. Man kennt gegenwärtig 65 Stoffe, die nicht weiter zerlegbar sind, und welche daher als Grundstoffe gelten. Aus ihnen sind alle Körper zusammengesetzt, und in sie können die Körper auch wieder zerlegt werden.

Diese Grundstoffe sind theils luftförmig, theils flüssig, theils fest. Sie verbinden sich unter einander nach bestimmten Gesetzen, d. h. in bestimmter Gewichtsmenge.

Zu den Grundstoffen gehören: a) die Luftarten: Sauerstoff, Wasserstoff, Stickstoff und Chlor; b) die einfachen Metalle in reinem Zustande; c) die nicht metallischen festen Stoffe: Kohlenstoff, Schwefel, Phosphor, Kiesel, Arsenik, Jod. u. a.

---

1) Wovon hängt die innere Verschiedenheit der Körper ab? 2) Welche Stoffe werden Grundstoffe oder Elemente genannt? Wie viele Grundstoffe kennt man jetzt? Welche Stoffe gehören zu den Grundstoffen?

3. Verbinden sich zwei oder mehrere einfache Stoffe unter gewissen Umständen mit einander, so verlieren sie ihre besonderen Eigenschaften, und es entsteht ein zusammengesetzter Körper mit neuen Kennzeichen. An demselben lassen sich die einzelnen Stoffe nicht unterscheiden, so daß er als ein einfacher Köper erscheint.

So besteht z. B. der Zucker aus Kohle, Wasserstoff und Sauerstoff. Das Glas wird durch Zusammenschmelzen von Quarz mit Pottasche oder Soda und Kalk bereitet; das Schießpulver aus Salpeter, Schwefel und Kohle, der Zinnober aus Quecksilber und Schwefel.

Manche Körper verbinden sich sehr leicht, andere dagegen schwer und selten mit einander; man sagt, erstere haben eine größere Verwandtschaft, d. i. Anziehung zu einander. — Mit einer solchen innigen (chemischen) Verbindung von Stoffen ist aber ein Gemenge oder Gemisch von verschiedenen Körpern nicht zu verwechseln, bei welchen man die einzelnen Bestandtheile meist mit bloßem Auge erkennen kann, und von denen jeder seine besonderen Eigenschaften beibehalten hat, z. B. beim Granit.

Von den unzählig vielen zusammengesetzten Körpern sollen hier nur Luft und Wasser näher in Betracht gezogen werden.

Von der Luft.

(2. u. 3. Kl.) 1. Die Luft ist ein feiner, flüssiger, durchsichtiger, schwerer und elastischer Körper, welcher die ganze Erde bis zu einer gewissen Höhe umgibt. Die unsere Erde umgebende Luft heißt Atmosphäre, deren unterster Theil Dunstkreis genant wird, weil er mit Dünsten angefüllt ist. Die Luft reicht nicht bis zu den Sternen hinauf, sondern bis zu einer Höhe von ungefähr 10—12 Meilen.

Die Luft ist in der Nähe für das Auge nicht wahrnehmbar, wohl aber in der Ferne, wo sie blau erscheint. Von ihrem Dasein können wir uns besonders durch das Gefühl überzeugen, z. B. wenn wir die Hand schnell hin und herbewegen.

2. Da die Luft, wie alle Körper, Schwere hat (sie ist 770mal leichter als das Wasser), so äußert sie auch auf andere Körper einen Druck. Die Schwere ist die Ursache, daß die untere Luft dichter ist, als die obere, weil diese auf die untere drückt. Befinden wir uns auf sehr hohen Bergen, so bebemerken wir stets, daß es allda kälter ist, als in den niederen Gegenden, weil die dünnere Luft auf den Bergen weniger erwärmungsfähig ist, als die untere dichtere. Dagegen wird das Wasser in höheren Luftschichten leichter zum Sieden gebracht, als in unteren. In noch bedeutenderen Höhen können die Menschen kaum mehr athmen; das Blut dringt durch die dünneren Stellen der Haut. Die Vögel können dort nicht mehr fliegen.

---

3) Was geschieht, wenn sich zwei oder mehrere einfache Stoffe innig mit einander verbinden?

1) Was ist die Luft? Was nennt man Atmosphäre? Was Dunstkreis? Bis zu welcher Höhe reicht die Luft? 2) Woher kommt es, daß in der Höhe die Luft dünner ist als in der Tiefe? Welche merkwürdigen Erscheinungen bieten sich dar, wenn wir uns in höheren Luftschichten befinden?

Die Luft drückt nicht blos nach unten, sie drückt auch noch oben und nach den Seiten. Den Druck der Luft hat man vorzüglich durch ein Instrument kennen gelernt, welches Luftpumpe heißt und von Otto von Guerike, Bürgermeister zu Magdeburg, 1650 erfunden wurde. — Die Luftpumpe besteht aus einer walzenförmigen, senkrecht stehenden Röhre; mit derselben steht eine wagrechte, engere in Verbindung, welche in ein senkrechtes Gestell ausläuft; an diesem ist ein metallener Teller angebracht, auf welchem eine Glasglocke steht, deren glattgeschliffener Rand noch mit Talg bestrichen wird, so daß die äußere Luft abgeschlossen ist. In der senkrechten weiteren Röhre, Stiefel genannt, befindet sich ein luftdichtschließender Kolben, welcher durchbohrt und mit einem sich nach oben öffnenden Ventil (Klappe) versehen ist; am Boden des Stiefels ist ein gleiches angebracht. Zieht man nun den Kolben aufwärts, so dehnt sich die Luft in dem hiedurch größer gewordenen Raume aus; sie wird, da die äußere Luft nicht einströmen kann, verdünnt. Drückt man den Kolben abwärts, so schließt sich das Bodenventil, und die Luft im Stiefel kann nicht zurück in die Seitenröhre und Glasglocke dringen; dagegen strömt sie durch die Oeffnung des Kolbens in's Freie. (Statt der Ventile ist auch oft ein doppelt durchbohrter Hahn angebracht.) Durch oftmaliges Wiederholen dieses Verfahrens wird immer mehr Luft ausgepumpt, so daß zuletzt ein luftleerer Raum entsteht. Die äußere Luft drückt nun mit großer Gewalt auf die Glasglocke, die eher zerbricht, als daß sie abgenommen werden kann. (Durch eine Zeichnung wenigstens zu veranschaulichen.)

Versuche mit der Luftpumpe. Zwei metallene hohle Halbkugeln, deren Ränder genau auf einander passen, werden, sobald die in ihnen befindliche Luft ausgepumpt ist, durch den Druck der äußern Luft so fest zusammen gehalten, daß eine bedeutende Kraft erforderlich ist, um sie von einander zu trennen; läßt man aber Luft einströmen, so fallen sie von selbst auseinander. — Eine Blase, auf die eine Oeffnung eines Cylinders gespannt, zersprengt mit starkem Knall, wenn man Luft aus dem Cylinder gepumpt hat. — Im luftleeren Raume unter der Glasglocke der Luftpumpe sterben Thiere allmählich; Lichter erlöschen; sonst tönende Körper geben keinen Ton; Vögel können nicht fliegen, Fische nicht untertauchen; ungleichschwere Körper, z. B. eine Flaumfeder und ein Stück Blei, fallen mit gleicher Geschwindigkeit; eine Spritze zieht kein Wasser; lauwarmes Wasser fängt an zu sieden; Pflanzen werden welk; zusammengeschrumpfte Aepfel werden rund und glatt.

Auf dem Drucke der atmosphärischen Luft beruhen noch folgende Erscheinungen: Ein Medizingläschen, dem man durch den Mund die in demselben befindliche Luft entzieht, bleibt an demselben hängen, wenn man dessen Rand fest aufsetzt, so daß nicht wieder Luft einströmen kann, desgleichen ein Hohlschlüssel. — Aus einem Fasse fließt aus dem Hahne nichts heraus, wenn das Spundloch geschlossen ist, weil der Luftdruck nach oben die Flüssigkeit zurückhält. Wird das Spundloch geöffnet, so hebt der Druck von oben den Druck von unten auf, und die Flüssigkeit fließt aus. — Dieselbe Erscheinung bewirkt der Luftdruck beim Stechheber, einem nach oben und unten engen und offenen, in der Mitte erweiterten Gefäße. Taucht man die Röhre des Stechhebers durch das Spundloch eines Fasses in die darin befindliche Flüssigkeit, drückt sodann den Daumen auf die obere Oeffnung derselben, und nimmt den Heber aus dem Gefäße heraus, so hebt man auch einen Theil der Flüssigkeit mit heraus, weil dieselbe durch den Luftdruck getragen wird. Der Saugheber ist eine zweischenklige Röhre, gewöhnlich aus Blech, deren Schenkel ungleich lang sind. Bringt man die Mündung des kürzeren Theiles in eine Flüssigkeit und saugt an der Mündung des längeren die Luft aus dem Heber, so dringt die Flüssigkeit in Folge des Druckes der äußern Luft nach und fließt so lange aus, bis eine von den

---

Wozu dient die Luftpumpe? Welche Versuche wurden mit ihr gemacht? Welche Versuche beweisen die genannten Eigenschaften der Luft?

Oeffnungen der Röhre höher steht, als die Oberfläche der Flüssigkeit. — Die bekannte Wasserspritze der Kinder wird gefüllt, indem man sie in's Wasser hält und den Stöpsel zurückzieht. Das Wasser, auf welches die atmosphärische Luft drückt, dringt in den luftverdünnten Raum der Spritze. — Die Saugpumpe, welche ihre Anwendung bei den Pumpbrunnen findet, besteht aus zwei mit einander verbundenen Röhren, von denen die untere, welche enger ist, Saugröhre heißt; an der oberen ist eine querstehende Ausflußröhre angebracht. Da, wo die Saugröhre mit der Hauptröhre verbunden ist, befindet sich ein nach oben öffnendes, nach unten schließendes Ventil; ein gleiches hat auch der durchbohrte Kolben, welcher in der Röhre auf- und abbewegt wird und luftdicht schließt. Befindet sich die Saugröhre im Wasser, oder in einer andern Flüssigkeit und zieht man den Kolben empor, so wird die Luft im unteren Raume verdünnt, und das Wasser dringt in die Röhre, indem das Ventil gehoben wird. Es kann aber nicht wieder zurückfließen, wenn der Kolben abwärts bewegt wird, da durch den Druck des Wassers sich das Ventil schließt; dagegen öffnet das Wasser das Kolbenventil und dringt in den Raum über dem Kolben, von wo aus dasselbe durch abermaliges Emporziehen des Kolbens zur Ausflußröhre gelangt. (Zeichnung.)

Man hat den Druck, welchen die atmosphärische Luft auf die Gesammtoberfläche des menschlichen Körpers im gewöhnlichen Zustande hervorbringt, auf mehr als 300 Ctr. berechnet. Wir fühlen aber deßhalb nichts von diesem Drucke, weil in unserem Körper sich auch Luft befindet, wodurch das Gleichgewicht hergestellt und also der äußere Druck aufgehoben wird.

3. Die Luft ist ungemein elastisch. Wenn man z. B. mit einem Finger auf eine ganz mit Luft angefüllte Blase drückt, so entsteht eine Vertiefung; sobald aber der Druck nachläßt, verschwindet dieselbe wieder. Je stärker man die Luft zusammendrückt, mit desto größerer Kraft sucht sie sich wieder auszudehnen.

Auf der Elasticität oder dem Drucke der zusammengepreßten Luft beruhen die Wirkungen verschiedener Werkzeuge; dazu gehören:

1) Der Heronsball oder die Spritzröhre*). Er besteht aus einem Fläschchen, das zum Theil mit einer Flüssigkeit gefüllt ist. Durch den Pfropfen, welcher luftdicht schließen muß, reicht eine enge Glasröhre fast bis auf den Boden des Gefäßes. Durch Einblasen von Luft wird die im Fläschchen ober der Flüssigkeit befindliche Luft verdichtet und die Spannkraft derselben erhöht; dieselbe sucht sich auszudehnen und drückt darum auf die Flüssigkeit, welche durch die Röhre in einem Strahle ausspritzt, sobald die Oeffnung frei ist, d. i. das Blasen aufhört.

2) Die Druckpumpe, findet ihre häufigste Anwendung bei der Feuerspritze. Diese besteht aus einem Wasserkasten, einem in dessen Mitte befindlichen starken Behälter, Windkessel genannt (ein Heronsball im Großen), in welchem das Spritzenrohr fast bis auf den Boden reicht. Rechts und links vom Windkessel sind zwei metallene Saugpumpen angebracht. Dieselben stehen einerseits mit dem Wasserkasten, andererseits mit dem Windkessel durch Ventile in Verbindung. Die Kolben in den beiden Pumpen sind nicht durchbohrt; deren Stangen sind durch eine Hebelstange verbunden, an deren Enden die Leute arbeiten. Wird der Kolben des einen Cylinders emporgehoben, so dringt Wasser aus dem Wasserkasten in die Saugpumpe, und von da

*) Derselbe wurde von dem griechischen Mechaniker Heron zu Alexandrien 210 v. Chr. erfunden.

Welche Erscheinungen beruhen noch auf dem Druck der atmosphärischen Luft? 3) Warum nennen wir die Luft elastisch? Welche Wirkungen beruhen auf ihrer Elasticität?

durch Herabdrücken des Kolbens in den Windkessel, aus welchem es nicht zurückfließen kann, weil sich das an demselben angebrachte Ventil schließt. Je mehr Wasser in den Windkessel gelangt, desto stärker wird die darin befindliche Luft zusammengepreßt. Diese drückt mit großer Kraft auf das Wasser, so daß dasselbe, sobald der Hahn an der Spritzröhre geöffnet ist, in einem starken und langen Strahle ausdringt. Durch das fortwährende Nachpumpen von Wasser durch die Spritzenmannschaft wird ein ununterbrochener Wasserstrahl unterhalten.

4. Um die Veränderungen des Luftdruckes deutlicher wahrzunehmen, hat man den Luftdruckmesser oder das Barometer erfunden.

Das Barometer*) besteht aus einer engen, etwa 80 *cm.* langen Glasröhre, die oben zugeschmolzen, unten gekrümmt, zu einer Kugel erweitert und offen ist. Die Röhre ist bis zu einer gewissen Höhe mit Quecksilber angefüllt, das nicht ausläuft, obwohl die Röhre unten eine Oeffnung hat, sondern etwa 76 *cm.* hoch steht, da die Luft auf dasselbe drückt. Der Raum zwischen dem oberen Ende der Röhre und der Quecksilbersäule ist luftleer. Diese Röhre ist an ein Brettchen befestigt, woran oben eine Eintheilung in Grade oder Centimeter angebracht ist, um das Steigen und Fallen des Quecksilbers besser beobachten zu können. — Das Barometer dient als sogenanntes Wetterglas. Ist nämlich die Luft rein, so besitzt sie die stärkste Elasticität und übt den größten Druck auf das Quecksilber aus, dieses steigt. Ist aber die Luft mit Dünsten angefüllt, so ist ihre Elasticität und folglich ihr Druck geringer, die Quecksilbersäule fällt. In der Regel fällt in unseren Gegenden mit einem niedrigen Barometerstande trübes Wetter oder Regen, mit einem hohen heiteres Wetter zusammen, weßhalb an dem Maßstabe des Barometers die Bezeichnungen „Sturm“, „Regen“, „Veränderlich“, „Schön“, „Beständig“, „Trocken“, angegeben sind. — Man bedient sich des Barometers auch zu Höhenmessungen, da mit zunehmender Höhe der Luftdruck abnimmt und in Folge dessen die Quecksilbersäule immer mehr sinkt, und zwar bei ungefähr 20 Meter Höhe um 3 Millimeter. Es müssen jedoch noch andere Umstände in Betracht gezogen werden, wenn man die Höhe richtig bestimmen will.

5. Wird das Gleichgewicht der Luft in der Atmosphäre aufgehoben, was durch Wärme, Kälte oder andere Ursachen geschieht, die uns oft unbekannt bleiben, so strömt die dichtere Luft in die dünnere über, und eine solche Bewegung der Luft heißt Wind.

Die Winde werden nach den verschiedenen Gegenden, woher sie wehen, in Ost-, Süd-, West- und Nordwinde eigetheilt. Wenn die Winde aus einer Zwischengegend kommen, heißen sie: Südost-, Nordost-, Südwest- und Nordwestwinde. — In Hinsicht der Stärke und Schnelligkeit theilt man die Winde ein: 1) in gewöhnliche Winde, welche keinen Schaden anrichten, sondern nothwendig und nützlich sind; 2) in Sturmwinde, welche mit furchtbarem Gebrause daherstürzen und wegen ihrer Stärke und Schnelligkeit alle Gegenstände heftig erschüttern; 3) in Orkane, welche so heftig daherstürmen, daß sie Bäume entwurzeln, Dächer abdecken und selbst Gebäude niederreißen, und 4) in Wirbelwinde, welche entstehen, wenn zwei entgegengesetzte Winde zusammenstoßen und Alles, was ihnen entgegen kommt, im Kreise herumdrehen. An den Meeresküsten herrschen regelmäßig Land- und Seewinde. Nach Sonnenaufgang strömt der Wind vom Meere nach dem Lande, weil letzteres von der Sonne viel schneller erwärmt wird,

*) Von den griechischen Wörtern baros (Schwere) und metron (Maß).

4) Was ist das Barometer und wozu dient es? 5) Was ist der Wind? Wie entsteht er? Wie theilt man die Winde ein rücksichtlich der Gegend, aus der sie kommen? Wie bezüglich ihrer Stärke? Was ist ein Orkan? Was ist ein Wirbelwind?

als das Wasser, so daß die über dem Lande aufsteigende warme Luft durch Luftströme vom Wasser her ersetzt wird. Nach Sonnenuntergang verhält es sich umgekehrt. Das Land erkaltet schneller als das Wasser, und nun gehen Luftströme von da nach dem Wasser hin. — Der Nutzen der Winde ist groß. Sie reinigen die Luft von schädlichen Dünsten, vermindern die Hitze und Kälte, treiben die Wolken über die Länder und befördern dadurch den Regen; sie bewegen das Meerwasser, daß es nicht fault, treiben Mühlen und Schiffe &c.; zuweilen richten sie aber auch großen Schaden an.

6. Wenn man die stärkere Saite einer Violin, z. B. die G Saite, durch Anreißen zum Tönen bringt, so wird man wahrnehmen, daß sich die Saite hin- und herbewegt, und sonach Schwingungen macht. So lange diese Schwingungen der Saite währen, so lange dauert auch das Tönen fort. Bei einer dünneren Saite, welche eine größere Spannung hat, können diese Schwingungen nicht mehr durch das Auge wahrgenommen werden. Hängt man neben einer Glocke ein Korkkügelchen an einem Faden so auf, daß die Außenwand der Glocke von dem Kügelchen berührt wird, und bewirkt mittelst eines Hammers auf der Glocke einen Schall, so wird man an den Bewegungen der Korkkugel wahrnehmen, daß auch die Glocke, d. i. die Theile derselben schwingen. Die auf das Wasser fallenden Regentropfen erzeugen gleichfalls einen Schall.

Ein Schall entsteht also, wenn ein fester, tropfbarflüssiger oder luftförmiger Körper in Schwingungen versetzt wird.

Der schwingende Körper heißt Schallerreger. Diese Schwingungen pflanzen sich durch die den Schallerreger umgebende Luft fort, wie die Wellen in einem Teiche, in dessen Mitte man einen Stein geworfen hat. Schlagen dann solche feine Luftwellen, die Schallwellen genannt, an das Trommelfell unseres Ohres, so haben wir das Gefühl, das wir Schall nennen. Je nachdem die Wellen stärker oder schwächer, schneller oder langsamer sind, vernehmen wir einen stärkeren oder schwächeren Schall.

Sind die Schwingungen aller Theile eines Körpers von gleicher Dauer, so heißt der erregte Schall ein Klang. Wenn man bei einem Klange auf die Anzahl der Schwingungen in einer Sekunde Rücksicht nimmt, so heißt er Ton; besteht aber ein Schall aus unregelmäßigen Schwingungen, so nennt man ihn Geräusch, z. B. das Rasseln, Rauschen, Klirren.

7. Wenn die Schallwellen an feste Körper, welche dichter sind als die Luft (z. B. eine Wand), anschlagen, so werden sie unter dem gleichen Winkel zurückgeworfen, unter welchem sie auffallen, was eine Verstärkung des Schalles und einen Nachhall bewirkt, den wir Echo oder Wiederhall nennen. Der

---

Wo und wann findet die regelmäßige Abwechslung zwischen Land- und Seewinden statt? Welchen Nutzen haben die Winde? 6) Wie entsteht der Schall? Durch welche Versuche läßt sich die Entstehung desselben nachweisen? Was nennt man Schallerreger? Wodurch geschieht es, daß der Schall durch das Ohr vernommen wird? Wie entsteht ein stärkerer, oder schwächerer Schall? Wann nennt man den Schall Klang? Was nennt man Ton? Was Geräusch? 7) Was versteht man unter Echo, und wie entsteht es?

Schall legt in $1/9$ Sekunde ungefähr einen Weg von 36 Meter zurück. Befindet sich also die zurückwerfende Wand in einer Entfernung von 18 Meter von dem Schallerreger, so legt der hin- und zurückgehende Schall einen Weg von $2 \times 18 = 36$ Meter zurück und gebraucht dazu $1/9$ Sekunde. Der zurückgeworfene Laut kann von dem ursprünglichen deutlich unterschieden werden; man vernimmt ein einsilbiges Echo. In Zimmern liegen die Wände dem Schallerreger so nahe, daß die zurückgeworfenen Schallwellen mit den ursprünglichen fast zugleich das Ohr treffen, wodurch eine Verstärkung des Schalles bewirkt wird. In großen Sälen treffen die zurückgeworfenen Schallwellen zwar etwas später das Ohr, aber doch noch immer zu früh, als daß sie von den ursprünglichen unterschieden werden könnten; sie veranlassen dann bloß den für Höhrer und Redner unangenehmen Nachhall. Eine zurückwerfende Wand von mindestens 18 Meter Entfernung vom Schallerreger veranlaßt ein einfaches einsilbiges Echo. Wird der Schall von mehreren Wänden, die in gehöriger Entfernung sich gegenüber stehen, zurückgeworfen, so entsteht ein einsilbiges, mehrfaches Echo. Das mehrsilbige einfache Echo erfordert eine zurückwerfende Wand von mehr als 36 Meter Entfernung.

Der Schall pflanzt sich viel langsamer fort als das Licht. Die Geschwindigkeit desselben beträgt ungefähr 330 Meter in der Sekunde. Sieht man in der Entfernung eine Kanone losbrennen, so hört man den Donner später, als man den Blitz gesehen hat. Sieht man in der Entfernung Jemanden Holz spalten, so scheint es, als entstände der Schlag erst dann, wenn das Beil wider in die Höhe gehoben wird. Da wir nun den Blitz augenblicklich sehen, selbst wenn das Gewitter weit entfernt ist, so dürfen wir nur zählen, wie viele Sekunden zwischen dem Blitze und Donner verstreichen; eben so viel mal 330 Meter ist das Gewitter von uns entfernt. Man zählt gewöhnlich die Pulsschläge, 12 Pulsschläge, die man zwischen dem Blitze und Donner zählt, deuten an, daß dieses Gewitter 3,5 Kilometer, d. i. nahezu 1 Stunde entfernt ist. Bei großer Kälte hört man den Schall bedeutend weiter und stärker, als bei warmer oder feuchter Witterung. In der Richtung der Luftströmung oder des Windes verbreitet sich der Schall ebenfalls stärker und weiter.

8. Man kann durch künstliche Mittel einen Schall auch ungewöhnlich weit und stark hörbar machen, indem man ihn in die Mündung eines langen anfangs engen, dann allmählig sich erweiternden Rohres dringen läßt, welches Sprachrohr heißt.

Man bedient sich des Sprachrohres z. B. auf Schiffen, Kirchthürmen. 2c. — Schwerhörige bedienen sich eines kurzen, trichterförmigen Rohres, das man Hörrohr nennt, dessen enge Mündung sie beim Sprechen eines Anderen ans Ohr halten. In beiden Fällen wird der Schall gehindert, sich sogleich frei in der Luft zu zerstreuen, und er wirkt daher mit größerer Stärke auf das Ohr.

9. Die uns umgebende Luft (atmosphärische Luft) ist zusammengesetzt aus zwei feinen, leichten Luftarten oder Gasen, nämlich aus Sauerstoff und Stickstoff; es sind in derselben etwa $4/5$ Stickstoff mit $1/5$ Sauer-

---

Warum hört man den Donner später, als man den Blitz sieht? Wie kann man die Entfernung eines Gewitters bemessen? Was ist ein Sprachrohr? 9) Woraus ist die atmosphärische Luft zusammengesetzt? Wie ist die Mischung derselben?

stoff gemischt. Der Sauerstoff wird auch Lebensluft genannt, weil ohne denselben die Luft zum Athmen gar nicht tauglich wäre; es könnte ohne ihn kein Mensch und kein Thier leben und kein Feuer brennen.

Das Verbrennen selbst ist nichts anders, als eine rasche Verbindung des Sauerstoffs mit dem verbrennlichen Körper, wobei sich Licht und starke Wärme entwickelt. Darum sucht man, um ein lebhaftes Feuer zu unterhalten, recht viel Sauerstoff (durch Zufluß von reiner Luft) herbeizuführen z. B. mittelst des Blasebalges. Der Sauerstoff verbindet sich aber auch häufig mit Körpern, wobei keine Feuererscheinung vor sich geht. Das Rosten des Eisens, der Grünspan am Kupfer, die Gährung, die Fäulniß, das Vermodern ꝛc. entstehen durch die Vereinigung des Sauerstoffes mit den Körpern. Man nennt dieses ein dunkles Verbrennen. Verbindungen des Sauerstoffes mit gewissen Körpern, wodurch diese einen saueren Geschmack erhalten, heißen Säuren. Hieher gehört z. B. die Kohlensäure, Essigsäure, Citronensäure, Schwefelsäure. — Der Sauerstoff ist außerordentlich verbreitet. Thiere, Pflanzen und Mineralien, das Wasser, wie die Luft, bestehen zum Theile aus diesem Stoffe. Er entwickelt sich aus den grünen Pflanzentheilen unter Einwirkung des Sonnenlichtes.

10. Der Stickstoff dagegen ist eine Luftart, in welcher kein Mensch und kein Thier leben, und auch kein Feuer brennen kann. Dieses erlischt in derselben, und Menschen und Thiere ersticken; eben deßwegen wird diese Luftart Stickluft oder Stickgas genannt. In Verbindung mit Sauerstoff ist er nicht schädlich; denn beim Athmen kommen beständig große Mengen desselben in Lunge und Magen. Er macht einen Hauptbestandtheil der Thierkörper aus und kommt auch in mineralischen und Pflanzenstoffen vor. Erzeugt wird er ganz besonders durch die Verwesung.

Die obenbezeichnete Mischung dieser beiden Gasarten ist eine sehr weise Einrichtung Gottes; denn in der reinen Lebensluft würde unsere Lebenskraft zu schnell verzehrt; und Alles würde zu rasch verbrennen; in der andern Luftart müßten wir ersticken. Nur die mit Sauerstoff und Stickstoff nach bestimmten Mengen gemischte Luft ist zum Athmen tauglich. — Durch die Verbindung des Sauerstoffes mit dem Kohlenstoffe entsteht die Kohlensäure, was der Fall ist beim Verbrennen, Verwesen, Athmen ꝛc. Daher wird die Luft durch das Beisammensein vieler Menschen in einem Zimmer, namentlich durch das Beisammenschlafen mehrerer Menschen, sehr verdorben, und es ist nothwendig, daß die Fenster in den Wohn- und Schlafzimmern, in Schulen ꝛc. täglich eine Zeit lang geöffnet werden, damit immer neue Lebensluft zuströmen kann. — Alle Pflanzen athmen durch die Blätter während des Tages Sauerstoff aus und nehmen Wasserdampf und Kohlensäure auf; während der Nacht findet das Gegentheil statt. Daher ist der Aufenthalt in Wäldern während des Tages, besonders im Sommer, so wohlthuend, während es schädlich ist, viele Pflanzen, besonders stark duftende Blumen, während der Nacht in Schlafzimmern zu haben. Die Kohlensäure ist schwerer als die atmosphärische Luft, weßhalb sie gewöhnlich am Boden gelagert ist. Aus tieferen Schichten der Erde, wo an manchen

---

Warum heißt der Sauerstoff auch Lebensluft? Welche Veränderungen an und mit den Körpern bewirkt die Verbindung derselben mit Sauerstoff? 10) Woher hat der Stickstoff seinen Namen? Warum ist die Mischung von Sauerstoff und Stickstoff so nützlich? Wie entsteht die Kohlensäure? Welche Eigenschaften hat dieselbe? Wodurch wird die zum Athmen taugliche Luft verdorben? Wie hat man für reine Luft in dem Zimmer zu sorgen? Wodurch geschieht die Reinigung der Luft im Freien?

Stellen fortwährend kohlenartige Körper zersetzt werden, bringen luftige Ströme von Kohlensäure hervor, wie Wasserquellen. So in der Hundsgrotte bei Neapel, in welcher die aus dem Boden kommende Kohlensäure eine förmliche Schicht am Boden bildet. Während Menschen ohne Gefahr in dieselbe eintreten können, sterben Hunde, sobald sie in dieselbe gelangen. In Kellern, wo große Mengen von Most oder Bier gähren, ist beständig die untere Luftschicht reine Kohlensäure. Man muß daher vorsichtig bei Betreten solcher Räume sein. Erlischt ein Licht, das in solche Räume gebracht wird, so ist das stets ein Zeichen, daß lebensgefährliche Luft vorhanden ist. Die Kohlensäure, nur der Lunge schädlich, für den Magen aber erquickend, löst sich im Wasser auf und ertheilt demselben einen angenehm erfrischenden Geschmack. Fast jedes Wasser enthält etwas Kohlensäure. Treffen aber in der Erde kohlensaure Quellen mit Wasser zusammen, so nimmt dieses eine große Menge Kohlensäure auf und so entstehen die Säuerlinge (Gesundbrunnen), wie z. B. das Selters-Wasser. Auch die meisten Flüssigkeiten, die durch Gährung entstanden sind, Wein, Bier 2c. enthalten Kohlensäure. Die Luft wird unrein durch mancherlei Ausdünstungen und durch Verflüchtigung verschiedener Körper. Unreine Luft ist aber immer der Gesundheit schädlich. In der Natur wird die Luft gereinigt durch die Ausathmung der Pflanzen während des Tages, sowie durch die Winde, Gewitter 2c.

(3. Kl.) 11) Zu den wichtigen Gasen gehören außer den genannten auch noch das Wasserstoff- und Chlorgas. Das Wasserstoffgas heißt auch brennbare Luft, weil es in Verbindung mit der atmosphärischen Luft sich leicht entzündet. Aus Sümpfen und Morästen und auf Kirchhöfen entwickelt sich häufig diese Luftart, weßhalb sie auch Sumpfluft genannt wird. Das Chlor, besonders im Kochsalz vorhanden, ist blaßgelb-grün, von eigenthümlichem erstickenden Geruch und wirkt, wenn es rein und in Menge eingeathmet wird, tödtlich. Es zerstört Pflanzenfarben und üblen Geruch und dient daher zum Bleichen und als Luftreinigungsmittel.

Das Wasserstoffgas wird zur Gasbeleuchtung verwendet; wegen seiner Leichtigkeit (es ist 14mal leichter als die atmosphärische Luft, und schwimmt daher auch über derselben) wendet man es auch zur Füllung der Luftballone an. Diese Luftart wird, namentlich in Verbindung mit Phosphor, auch die Ursache von Irrlichtern und andern leuchtenden Erscheinungen. Das Chloroform, welches gebraucht wird, um den Kranken auf kurze Zeit in einen bewußtlosen Zustand zu versetzen, wird aus Chlorkalk (Chlor mit Kalk verbunden) und Spiritus bereitet. Das Chlor ist $2^1/_2$mal so schwer als die atmosphärische Luft.

(2. u. 3. Kl.) Das Wasser.

1) Das Wasser ist ein flüssiger Körper, der in reinem Zustande ohne Farbe, Geruch und Geschmack ist. Es bildet einen Hauptbestandtheil der übrigen Körper.

Es ist flüssig, denn es nimmt die Gestalt eines jeden Gefäßes an; es ist durchsichtig, denn wir können durch dasselbe sehen; es ist schwer, denn es wird von der Erde angezogen und hat auch sein eigenthümliches Gewicht; es ist

---

11) Was für Gasarten gibt es nebst dem Sauer- und Stickstoff noch? Wo finden sich diese vor? Welche Eigenschaften haben dieselben? Wozu dienen sie? Wie kann man sich vor ihrem nachtheiligen Einfluß bewahren?

1) Was ist Wasser?

elastisch, daher prallen schräg auf dasselbe geworfene Steine oder geschossene Kugeln leicht wieder von demselben ab.

2) Das Wasser ist eben so wenig, als die atmosphärische Luft, ein einfacher Körper; denn es besteht aus Sauerstoff und Wasserstoff. — Spritzt man auf glühende Kohlen Wasser, so brennen diese lebhafter und entwickeln mehr Wärme (darin die Ursache, daß Schmiede ihre Kohlen mit Wasser benetzen). Es verbindet sich nämlich der Sauerstoff des Wassers mit der Kohle, und der Wasserstoff wird frei, welcher sich dann entzündet. Im Feuer oder auch beim Brennen des Lichtes sieht man eine blaue Flamme in der unmittelbaren Umgebung des brennenden Körpers; dieses ist das Verbrennen des Wasserstoffes, wodurch eine Hitze hervorgerufen wird, welche den Kohlenstoff (woraus der brennende Körper besteht) zum Glühen bringt, so daß er mit rötherer und leuchtender Flamme brennt. — Die Kälte verursacht, daß das Wasser zu Eis wird; die Wärme aber, daß sich ein Theil des Wassers in Dünste und Dämpfe auflöst.

3) Das Wasser kommt nirgends in der Natur rein vor, sondern immer ist es mit fremdartigen Stoffen vermischt, wodurch es Farbe, Geschmack, Geruch und noch andere Eigenschaften erhält. Man unterscheidet:

a) Das atmosphärische Wasser, d. i. solches, welches aus der Luft in Gestalt von Regen, Thau oder Schnee herabkommt;

b) Quellwasser, d. i. solches, welches sich im Boden sammelt und als Quellen zu Tage tritt. Sind dem Quellwasser noch verschiedene mineralische Theile, wie Schwefel, Salz, Bittererde rc. beigemengt, so heißt es Mineralwasser. Die hohen Gebirge sind die Wassermagazine für die Erde;

c) das Meerwasser, welches sich durch seinen saueren und bitteren Geschmack auszeichnet. Wegen des Salzgehaltes fault das Meerwasser nicht, auch ist es schwerer als das Flußwasser.

Ein Körper, der leicher oder ebenso schwer ist, als die Menge Wasser, die er aus der Stelle treibt, schwimmt auf demselben; ist er aber schwerer, so sinkt er unter. Zuweilen sinkt auch ein leichterer Körper mit der Zeit unter, weil nach und nach Wasser in seine Zwischenräume dringt, wodurch er schwerer wird.

Der menschliche Körper ist nur um ein Geringes schwerer, als eine eben so große Menge Wasser; daher sinkt er auch unter, wenn er nicht durch Bewegung seiner Hände sich schwimmend erhält.

4) In Gefäßen, die mit einander verbunden sind, wenn auch das eine Gefäß weiter ist, als das andere, stehen Flüssigkeiten stets gleich hoch. Das bemerken wir bei Gießkannen und ähnlichen Werkzeugen; darauf beruht auch die Einrichtung der Springbrunnen und der artesischen Brunnen.

5) Das Wasser dringt mehr oder weniger in die Körper ein, und die Erfahrung lehrt, daß alle Körper durch die Feuchtigkeit ausgedehnt werden; daher verquellen bei feuchter Witterung Thüren und Fenster. Darmsaiten verstimmen sich, Stricke und seidene Schnüre verkürzen sich und werden dicker.

---

2) Woraus besteht es? 3) Ist das natürliche Wasser ganz rein? Was für Arten von natürlichem Wasser unterscheidet man? 4) Was versteht man unter Mineralwasser? Welches sind die vornehmsten Wirkungen des Wassers?

Von der Wärme.

(3. Kl.) 1) Entstehung der Wärme. Bringt man einen Wassertropfen auf eine kalte Eisenplatte, so zeigt derselbe keine Bewegung; bringt man ihn dagegen auf eine rothglühende Eisenplatte, so wird derselbe schnell hin- und hergeworfen und nach weniger erwärmten Theilen hingedrängt, bis er endlich sich in Dampf auflöst. Derselbe schwebt nämlich auf einer Dampfschicht und wird durch die Schwingungen, welche die stark erwärmten Eisentheile machen, in diese rasche Bewegung versetzt.

Die Wärme entsteht durch Schwingungen der einzelnen Theilchen eines Körpers, welche entweder festen Körpern, oder der Luft mitgetheilt und durch das Gefühl wahrgenommen werden. Diese Wahrnehmung bezeichnen wir als Wärme.

Eine Messerklinge, auf einen rasch gedrehten, trockenen Schleifstein gedrückt, wird nicht nur heiß, sondern es springen auch glühende Theilchen von ihr ab. Durch die Reibung an dem Steine kommen die Theile der Klinge in Schwingungen, d. h. sie werden warm.

Die Wärme wird erzeugt durch Reibung, Druck, Stoß und Verbrennung. Ein metallener Knopf, auf Holz, Tuch oder Leder stark gerieben, wird warm, da die Theilchen desselben durch Reibung in Schwingung versetzt werden. Bohrer und Sägen werden durch langen unausgesetzten Gebrauch warm und endlich heiß, so auch die Achsen der Wagen beim raschen Fahren, wenn sie nicht geschmiert sind, wodurch die unmittelbare Reibung von Metall auf Metall oder Holz verhindert wird. Wasser wird durch Schütteln wärmer; das Meerwasser zeigt nach heftigen Stürmen eine erhöhte Temperatur. — Bei den Reibzündhölzchen, welche gewöhnlich mit einer Masse aus Schwefel, Gummi, Salpeter und Phosphor versehen sind, wird durch starkes Streichen der Phosphor von der Gummihülle befreit und zum Glühen erhitzt, d. h. die Theilchen werden durch Druck in schwingende Bewegung versetzt. Unter den Hufen der Pferde bemerkt man Funken, wenn sie mit den Hufeisen stark gegen die Steine stoßen. — Auch durch Verbrennung und Gährung wird Wärme erzeugt.

2) Wärmeleitung und Wärmestrahlung. Bringt man in gleichen Abständen auf einen Holz- und einen Metallstab von gleicher Länge und Dicke Wachskugeln und erwärmt dann beide Stäbe gleichmäßig, so wird man wahrnehmen, daß die Wachskugeln auf dem Metallstabe früher schmelzen, als die gleich entfernten auf dem Holzstabe. Die Wärmeschwingungen werden von einer Stelle eines Körpers nach einer andern dadurch fortgeleitet, daß die schwingenden Theile des leitenden Körpers den Nachbartheilchen die Bewegung mittheilen, dabei selbst aber an ihrer Stelle bleiben. Diese Fort-

---

1) Wie entsteht die Wärme? Wodurch wird dieselbe erzeugt? 2) Wie wird die Wärme fortgeleitet?

pflanzung der Wärmeschwingungen nennt man Leitung. Das Metall ist ein guter, das Holz ein schlechter Wärmeleiter. Die Wärmeschwingungen werden bei dem Metalle mit Leichtigkeit von Theilchen zu Theilchen fortgepflanzt; die Wärme vertheilt sich auf die ganze Masse des Metalles, und die Schwingungszahl der einzelnen Theilchen kann sich nicht vermehren. Bei dem Holze wird die Wärme auf eine kleine Masse übertragen, und die Schwingungszahl der einzelnen Theilchen wird bald so bedeutend, daß ein Brennen stattfindet.

Um die Wärme schnell zu verbreiten, bedient man sich guter Wärmeleiter, z. B. Metalle, Glas, Steine. Jene Körper, welche die Wärme nicht so leicht auf andere Theilchen übertragen heißen schlechte Wärmeleiter. Glühende Kohlen verlöschen auf Metallplatten sehr bald, nicht aber auf der Asche. Warum? Metallgeräthe, welche im Feuer gebraucht werden, haben hölzerne Griff? Warum? Im Winter trägt man Pelze und Wollkleider, belegt Steinböden mit Brettern oder Teppichen und umhüllt Bäume und Brunnen mit Stroh. Thonöfen sind besser als eiserne. Feuerfeste Schränke sind mit Doppelwänden versehen, zwischen welchen sich Asche befindet. Construktion der Eiskeller. Sommer- und Winterkleid der Vögel- und Säugethiere. Der erhitzte Körper macht Schwingungen, welche durch den Aether (den oberen Luftkreis) fortgepflanzt werden. Diese Aetherschwingungen, Wärmestrahlen genannt, verbreiten sich von dem erhitzten Körper aus nach allen Seiten hin in geraden Linien und erregen die Gefühlsnerven. Rauhe Oberflächen erleichtern das Eindringen der Wärmeschwingungen, während glatte dieselben zurückwerfen; ebenso nehmen Körper mit dunkler Oberfläche die Wärme besser auf, als helle.

3) Wenn ein Körper stark erwärmt ist, so leuchtet er zugleich, (und zwar entweder durch Glühen, oder durch eine Flamme), weil die raschen und kräftigen Wärmeschwingungen auch den Aether in Schwingung versetzen wodurch die Lichterscheinung entsteht. (Das Nähere in der Lehre vom Lichte.)

Zum Brennen des Feuers gehört Luft und zwar Sauerstoff. Will man daher Feuer löschen, so muß man schnell den Zutritt der Luft verhindern; deßhalb bedecken wir brennende Schlöte mit nassen Säcken, verstopfen die Oeffnungen eines Kellers, in welchem es brennt, mit Mist. So geht auch das Feuer im Ofen aus, wenn dieser keinen Zug hat. Wird aber der Luftstrom (Zug) vermehrt, so wird auch das Feuer mehr auflodern; glühende Kohlen brennen stärker, wenn man dagegen bläst, daher die Wirkungen des Blasebalges in einer Schmiede, des Windes bei einer Feuersbrunst. — Wenn man einen brennenden Körper mit einem andern zudeckt, wodurch der Zutritt der Luft gehemmt wird, besonders ihn mit Wasser begießt, so erlischt er. Fett und Oel lassen sich aber nicht mit Wasser löschen, denn das Wasser fällt wegen seiner größeren Schwere nieder.

4) Einwirkung der Wärme auf andere Körper.

Die Wärme dehnt alle Körper aus, die Kälte zieht sie zusammen.

Diese Ausdehnung ist jedoch bei verschiedenen Körpern auch eine verschiedene.

Was nennt man gute, was schlechte Wärmeleiter? Welche Einwirkung übt die Wärme auf andere Körper?

Bei festen Körpern ist sie so gering, daß sie mit bloßem Auge nicht wahrgenommen wird; sie beträgt kaum ein Tausendstel ihres Raumes. Die Ausdehnung der Flüssigkeiten ist schon bedeutender und beträgt bei einer gewissen Temperatur einige Hundertel ihres Raumes, während die Luftarten bei gleicher Wärme um den dritten Theil ihres Raumes sich ausdehnen.

Die Luft in einer zugebundenen schlaffen Schweinsblase dehnt sich aus und in Folge dessen auch die Blase, wenn man diese an einen warmen Ofen bringt. Brodteig geht beim Backen in die Höhe; getrocknetes Obst wird beim Kochen oder Braten größer und glatter. Die erwärmte Luft wird in Folge ihrer Ausdehnung dünner und darum leichter und steigt in die Höhe, an deren Stelle die kalte dichtere und deßhalb schwerere Luft dringt. Dadurch entsteht der starke Luftzug bei Feuersbrünsten; daher bemerkt man beim Heizen eines Zimmers, daß es im oberen Theile desselben früher warm ist, als im untern, und daß beim Oeffnen eines Fensters oder der Thüre eines warmen Zimmers im Winter immer ein Luftzug entsteht. Wie in geschlossenen Räumen durch ungleiche Erwärmung der Luft Strömungen verursacht werden, ebenso werden durch dieselbe Veranlassung in der Luft Strömungen hervorgebracht, die *Winde*. Die heiße Zone ist fortwährend einer bedeutenden Erwärmung ausgesetzt, weßhalb die auf ihr liegende Luftschicht stets aufwärts steigt und dadurch ein Zuströmen kälterer Luft von beiden Polen her veranlaßt. Diese Luftströmungen treffen die heiße Zone, wegen Drehung der Erde um ihre Achse, auf der nördlichen Halbkugel als Nordost- und auf der südlichen als Südostwind, und sind unter dem Namen „Passatwinde" bekannt. Ein eiserner Stock, der genau in einen Ring paßt, läßt sich nicht hindurch bringen, sobald er heiß gemacht ist. Ein Glas zerspringt, wenn es schnell aus der Kälte in die Hitze, oder von der Hitze in die Kälte gebracht wird, metallene Klammern werden locker, eiserne Röhrenleitungen zerreißen, Pendeluhren gehen unregelmäßig.

5. Die Wärme befördert auch die Auflösung; daher das Waschen mit warmem Wasser, das Brodbacken; das Sauerwerden der Milch geht in der Wärme besser von Statten, als in der Kälte. — Die Wärme macht feste Körper weich; z. B. Eisen wird durch *Glühen* weich. Wird ein fester Körper durch Wärme so ausgedehnt, daß seine Theilchen unter einander fast allen Zusammenhang verlieren, so *schmilzt* er. Die Temperatur, bei welcher ein fester Körper schmilzt, heißt man seinen Schmelzpunkt. Dieser ist bei festen Körpern sehr verschieden. Beispiele: Quecksilber, Blei, Eisen.

6. Flüssige Körper werden durch Abkühlung fest. Dieser Vorgang heißt, wenn er in höheren Temperaturen stattfindet, *Erstarren*, wenn er in tieferen Temperaturen vor sich geht, *Gefrieren*. In dieser Weise wird das Wasser, welches bei 4° Celsius seine größte Dichtigkeit hat und da am schwersten ist, zu Eis.

Mit der Abkühlung der Luft verringert sich beim Beginne des Winters auch die Temperatur der Wasseroberfläche. Das kältere, also dichtere Wasser sinkt auf den Boden, und das wärmere steigt nach oben. Diese Strömung dauert so lange, bis die gesammte Wassermasse eines See's oder Teiches die Temperatur von + 4° C. hat. Das Wasser an der Oberfläche, welches noch mehr abgekühlt wird, dehnt sich aus, wird leichter und bleibt oben, bis es sich bei 0° in Eis verwandelt. Bei abnehmender Wärme nimmt die Dicke der Eisdecke zwar zu, aber je dicker sie wird,

---

6) Welche Umwandlung geht durch Abkühlung bei flüssigen Körpern vor? Welcher Unterschied ist zwischen Erstarren und Gefrieren?

desto mehr schützt sie das Wasser vor weiterem Gefrieren, so daß es in der Tiefe eine beständige Temperatur beibehält.

7) Zur Bestimmung der Temperatur, d. i. des Wärmegrades der Luft, dient das Thermometer oder Wärmemesser.

Das Thermometer ist eine dünne, etwa 29—34 *cm.* lange, unten in eine Kugel auslaufende Glasröhre, welche bis auf eine gewisse Höhe mit Quecksilber gefüllt, oben und unten aber verschlossen ist, und über dem Quecksilber einen luftleeren Raum hat. Je wärmer die Luft oder das Wasser ist, in welches man die Kugel hält, desto mehr wird das Quecksilber ausgedehnt; es steigt also in der Röhre; je kälter dagegen die Luft ist, desto mehr wird es zusammengezogen; es sinkt daher in der Röhre. Um nun bestimmt angeben zu können, wie kalt oder wie warm die Luft ist, befestigt man die Röhre an ein Brettchen und theilt den Raum zwischen dem Punkte, wo das Quecksilber steht, wenn man die Röhre in zerstoßenes, mit Wasser vermischtes Eis bringt, und zwischen dem, wo es steht, wenn man sie in siedendes Wasser hält, in eine bestimmte Anzahl gleicher Theile, die man Grade nennt. Jener Punkt heißt der Gefrierpunkt, dieser der Siedpunkt. Die Thermometer sind gewöhnlich (nach Reaumur) in 80 oder (nach Celsius) in 100 Grade getheilt. Sagt man z. B. wir haben 15 Grad Wärme oder Kälte, so heißt dieses, das Quecksilber steht 15 Grad über dem Gefrierpunkte, oder 15 Grad unter demselben. Die Grade über dem Gefrier- oder Nullpunkte werden mit dem Zeichen + (plus) und die Grade unter demselben mit — (minus) bezeichnet. Die Röhre kann anstatt mit Quecksilber auch mit Weingeist gefüllt sein.

8) Bei jeder Temperatur geht das Wasser nach und nach in Dampfform über oder wird luftartig. Die Verwandlung findet nur langsam an der Oberfläche der Wassers statt und wird Verdunstung genannt.

Wenn man ein Gefäß mit Wasser an die freie Luft stellt, so wird das Wasser immer weniger und wird endlich ganz verschwunden sein; es hat sich in Dampf verwandelt. — Nasse Wäsche wird nach und nach trocken, d. h. das an der Wäsche hängende Wasser verdunstet. So verdampft der Schweiß von Menschen und Thieren. So verdampfen die Feuchtigkeiten, welche die Pflanzen ausschwitzen. So steigen fortwährend von Flüssen, Teichen 2c. Düfte auf. Selbst Schnee und Eis verdampfen nach und nach. Solche Wasserdämpfe können wir nicht sehen; werden sie aber durch die Luft abgekühlt, so erscheinen sie uns in Gestalt weißer Wölkchen. Diese bestehen aus sehr kleinen, hohlen, den Seifenblasen ähnlichen Wasserbläschen und diese bilden sich immer, wenn vermöge der Wärme Wasser in Dampf übergeht. Der Wasserdampf wird durch Abkühlung wieder tropfbar. — Daraus lassen sich eine Menge Erscheinungen, z. B. Nebel, Wolken 2c. erklären, wovon später noch die Rede sein wird.

9) Wird Wasser einer starken Hitze ausgesetzt, so geht dasselbe noch schneller in luftförmige Gestalt über, es entwickeln sich eine Menge Dampfbläschen, diese werden immer größer, setzen endlich die ganze Flüssigkeit in eine wallende Bewegung und man sieht die Dämpfe davon fliegen. Diesen Vorgang nennt man Sieden oder Kochen. In einem offenen Gefäße kann das Wasser nur bis zum Siedpunkt erwärmt werden. Wasser, welches aus

---

7) Was ist ein Thermometer und wozu dient es? 8) Welche Verwandlung geht mit dem Wasser durch die Wärme vor? Woraus bestehen die sichtbaren Wasserdämpfe? Wodurch unterscheiden sich Verdampfung und Verdunstung? 9) Wodurch kann Wasser vollständig in Dampf umgewandelt werden? Welchen Vorgang nennt man Sieden? Welches Wasser heißt destillirtes? Wodurch erhalten Dämpfe eine außerordentliche Gewalt?

dem flüssigen in den luftförmigen und aus diesem wieder in den flüssigen Zustand zurückgeführt wird, heißt destillirtes*), das nun hiedurch von allen beigemengten festen Stoffen (mineralischen Bestandtheilen) frei wird. Man bedient sich dessen zur Bereitung der Arzneien. Wird Wasser in einem geschlossenen Gefäße so erhitzt, daß die gebildeten Dämpfe nicht entweichen können, dann nimmt die Hitze desselben immer mehr zu; es läßt sich ein so hoher Grad von Hitze erzeugen, daß bei wenigem Feuer Knochen zu Brei gekocht werden können. Würde ein solcher Kessel bei fortgesetztem Feuer fortwährend verschlossen gehalten, so würden die Dämpfe eine immer größere Spannkraft erhalten, und endlich eine so furchtbare Stärke erreichen, daß sie den Kessel zersprengen.

Die Kraft der Wasserdämpfe hat man nun bei Maschinen angewendet, welche deshalb Dampfmaschinen genannt werden. Die Erzeugung des Dampfes geschieht in eisernen Kesseln, welche mit Sicherheitsventilen, die sich öffnen, wenn die Spannung des Dampfes zu stark wird, versehen sind. Damit schnell eine große Menge Wasser in Dampf verwandelt werden kann, so ist der Kessel ganz vom Feuer umgeben. Das Brennmaterial für Dampfmaschinen ist in der Regel Steinkohle. Aus dem Dampfkessel wird der Dampf durch eine Röhre nach der Maschine, und zwar in einen oder in zwei Cylinder, geleitet, welche eine senkrechte oder horizontale Lage haben können. In jedem Cylinder befindet sich ein Kolben, der durch den eintretenden Dampf bald auf-, bald abwärts gedrückt wird, je nachdem der Dampf abwechselnd in den Raum unter oder über dem Kolben gelangt, was durch das Schieberventil bewerkstelliget wird. Die Kolbenstange steht entweder mit dem Hebel oder Balancier in Verbindung, welcher mittelst der Treibstange und einer Kurbel das Schwungrad in Bewegung setzt, oder sie ist durch eine Leitstange mit der Kurbel verbunden. Der gebrauchte Dampf tritt durch eine Röhre entweder in's Freie (wie bei Locomotiven), oder er wird in dem Condensator**) zu Wasser verdichtet und dieses mittelst einer Pumpe in den Dampfkessel gebracht. Die Dampfmaschinen sind entweder stehende (Locomobilen), wie z. B. Dampfmühlen, Spinn- und Webmaschinen, Dampfschiffe, Dampfpflüge 2c., oder bewegliche, wie die Locomotiven bei der Eisenbahn. — Die Erfindung dieser Maschinen ist für die Gewerbe und den Verkehr von großer Wichtigkeit; sie ersetzt Hunderte von Zug- und Lastthieren. Die Dampfschiffe haben die Maschinen in der Mitte des Schiffes; außen ist zu jeder Seite ein großes Rad mit Schaufeln, welches durch die Kraft des Dampfes in Bewegung gesetzt wird. Ein solches Schiff kann mit großer Schnelligkeit und Leichtigkeit stromauf- und abwärts fahren, da die Schaufeln des Rades die Stelle der Ruder vertreten. In neuerer Zeit hat man angefangen, das Schiff durch ein Schraubenruder, welches sich unter dem Wasser am hinteren Theil des Schiffes befindet, vorwärts zu bewegen. Diese Einrichtung ist von großem Nutzen bei Kriegsschiffen, weil die Schraube den feindlichen Kugeln nicht ausgesetzt ist. — Eine noch wichtigere Erfindung als die Dampfschiffe, ist jene der Eisenbahnen, welche durch Dampfwägen befahren werden. Die Schnelligkeit ist hier noch größer als bei den Dampfschiffen. Die platten Eisenschienen bieten durchaus keinen solchen Widerstand, wie das Wasser den Dampfschiffen. Damit nun kein Widerstand durch Berghöhen sich entgegenstellt, sucht man bei der Anlage von Eisenbahnen die Höhen zu umgehen, abzutragen, oder schiefe Ebenen anzulegen, oder auch durch unterirdische Gänge, die man Tunnels nennt, zu durchbrechen. — Im Jahre 1698 wurde von Savery die erste Dampf-

*) Von destillare, herabtröpfeln.
**) Von condensiren, verdichten.

Wozu hat man die Kraft des Dampfes in neuerer Zeit angewendet?

maschine, 1802 wurde der erste Dampfwagen und 1807 in New-York das erste brauchbare Dampfschiff gebaut. Früher baute man die Dampfschiffe aus Holz; gegenwärtig gibt man dem Eisen den Vorzug, weil eiserne Schiffe viel leichter und dauerhafter hergestellt werden können.

Das Licht.

1) Erfolgen die Wärmeschwingungen so schnell und kräftig, daß auch der den Weltenraum und die Poren der Körper ausfüllende Aether zu sehr raschen Schwingungen angeregt wird, so nehmen wir Lichterscheinung wahr. Das Licht entsteht also durch sehr schnelle Schwingungen der einzelnen Theilchen des leuchtenden Körpers; diese Schwingungen werden dem Aether mitgetheilt, welcher dieselben bis in unser Auge und von hier durch den Sehnerv zum Gehirn fortpflanzt, wo sich die Bewegung dem Bewußtsein als Licht ankündigt.

2) Körper, welche selbst Licht verbreiten, d. h. die Eigenschaft besitzen, den Aether fortwährend in schwingende Bewegung zu versetzen, heißen selbstleuchtende. (Die Sonne, die Fixsterne, der Blitz, die Feuerflamme, Irrlichter 2c.) Körper, welche erst durch selbstleuchtende sichtbar werden, heißen dunkle Körper.

Wenn man durch eine kleine Oeffnung eines Fensterladens Sonnenlicht in ein dunkles Zimmer einläßt, so wird man an den Staubtheilchen, die man in dem erleuchteten Raume bemerkt, wahrnehmen, daß der Weg des Lichtes ein gerader ist. Die Linie, in welcher sich die Wirkung des Lichtes fortpflanzt, heißt Lichtstrahl. Einen leuchtenden Körper, z. B. die Flamme eines Lichtes, kann man von allen Seiten sehen.

Das Licht verbreitet sich also von einem leuchtenden Körper in gleicher Materie (Mittel) in geraden Linien nach allen Seiten; es durchläuft in einer Sekunde einen Weg von 42000 Meilen.

Körper, welche die Lichtstrahlen ungehindert durchlassen, wie Luft, Wasser, Glas 2c. heißen durchsichtige und diejenigen, welche die Lichtstrahlen zurückwerfen, undurchsichtige. Der unbeleuchtete Raum hinter einem beleuchteten, undurchsichtigen Körper heißt Schatten. Man unterscheidet einen Halbschatten und einen Kernschatten.

Die Länge des Schattens wird durch den Stand der Sonne bedingt. Durch die Schattenlänge kann die Höhe eines Gegenstandes bestimmt werden. Wenn 1 Meter langer Stab einen 50 Centimeter langen Schatten wirft; wie hoch ist ein Thurm, der zu gleicher Zeit einen Schatten bildet von 44 Meter?

3. Geht ein Lichtstrahl aus einer dünneren Materie (Luft) in eine dichtere (Wasser) oder umgekehrt aus einer dichteren in eine dünnere über, so wird er von seinem geraden Wege abgelenkt oder gebrochen; daher erscheint uns ein gerader Stab, den wir in's Wasser halten, gebrochen. Wenn man ein Stück Geld in eine Schüssel legt und sich davon so weit entfernt stellt,

---

1) Wie entsteht das Licht? 2) Welche Körper heißen selbstleuchtende, welche dunkle? Wie verbreitet sich das Licht? In welcher Schnelligkeit geschieht dieses? Welche Körper heißen durchsichtig? Welche undurchsichtig? Was nennen wir Schatten? Wie vielerlei Schatten unterscheidet man? 3) Wodurch werden Lichtstrahlen gebrochen?

daß man es nicht mehr sieht, so wird es sichtbar, wenn man Wasser in die Schüssel gießt. Ein im Wasser schwimmender Fisch scheint uns näher an der Oberfläche desselben, als er wirklich ist. Dieses Abweichen der Lichtstrahlen von ihrer geraden Richtung, wenn sie von einem Körper in einen andern übergehen, nennt man die **Brechung** der Lichtstrahlen.

Der auf die Trennungsfläche zweier Mittel (Materien) senkrecht einfallende Lichtstrahl erleidet jedoch keine Brechung, je schräger aber der Lichtstrahl einfällt, desto stärker ist die Brechung. Tritt der Lichtstrahl in eine dichtere Materie ein, z. B. aus Luft in Wasser, so wird er einwärts (zum Loth) gebrochen; geht er aber aus einer dichteren in eine dünnere über, z. B. aus Wasser in Luft, so wird er auswärts (vom Loth) gebrochen.

Durch ein Glas, dessen beide Seiten gleichlaufend sind, z. B. durch eine Fensterscheibe, sieht man die Gegenstände so, wie sie wirklich sind. Sind aber beide Seiten eines Glases nicht gleichlaufend, so erscheinen die Gegenstände entweder größer, oder kleiner als sie sind. Größer erscheinen sie, wenn die beiden Seiten des Glases **erhaben**, kleiner, wenn sie **hohl** geschliffen sind. Bringt man mehrere erhabene Gläser in richtiger Entfernung von einander in eine Röhre, so daß man durch sie die Gegenstände sehen kann, so erscheint ein Gegenstand viel größer und näher gerückt. Solche Instrumente sind: das **Mikroscop**, die verschiedenen **Fernröhren** &c. Durch dieselben ist es uns möglich geworden, ganz kleine und weit entfernte Dinge, die wir mit bloßem Auge nicht sehen könen, uns sichtbar zu machen.

4) Das Licht erzeugt die Farben. Jeder Sonnenstrahl besteht aus sieben Farben und zertheilt sich in dieselben, wenn er in einem durchsichtigen Körper gebrochen wird. Dies sehen wir, wenn wir ein dreiseitiges gläsernes Prisma (dreiseitige Säule) nehmen und die Sonnenstrahlen durch dasselbe fallen lassen. Es entsteht dann auf einer hinter demselben befindlichen Fläche ein Bild, welches sieben verschiedene Farben zeigt, nämlich: **roth, hochgelb, gelb, grün, hellblau, dunkelblau** und **violett**. Auch ein Glas Wasser zertheilt auf diese Art die Sonnenstrahlen; am besten sehen wir es aber an einem Regenbogen. Einen solchen können wir jedoch nur dann sehen, wenn die Regenwolke vor und die Sonne hinter uns steht. Er erscheint, je nach dem Stande der Sonne, bald als größerer, bald als kleinerer Bogen, welcher die Farben des farbigen Sonnenbildes (Spektrum genannt) so zeigt, daß das Violett am inneren und das Roth am äußeren Umfange liegt. Der Nebenregenbogen zeigt die Farben in umgekehrter Folge und hat viel schwächeres Licht. Auch das schöne Morgen- und Abendroth ist eine Wirkung der Strahlenbrechung des Sonnenlichtes.

Wenn ein Körper bloß die rothe Farbe zurückwirft, so erscheint er roth; wirft er bloß die grüne zurück, grün; wirft er sie alle zurück, so ist er **weiß**; wirft er

---

Welchem Gesetze gemäß werden die Lichtstrahlen gebrochen? Welche Erscheinungen entstehen, wenn das Licht durch Glas geht, bei verschiedenen Ungleichheiten seiner Fläche? Was ist ein Mikroscop? 4) Aus wie viel Farben besteht jeder Sonnenstrahl? Wie heißen diese 7 Hauptfarben? Bei welcher Naturerscheinung bemerken wir diese Farben am schönsten? Wann können wir einen Regenbogen sehen? Wie entstehen roth, grün, weiß &c. &c.

gar keine zurück, sondern saugt sie alle ein, so ist er schwarz. — Die Farben bringen in ihren manchfaltigen Mischungen und Abwechslungen Pracht und Schönheit in der Natur hervor.

5) Die Lichtstrahlen, welche auf glatte Flächen oder Körper fallen, werden regelmäßig zurückgeworfen, und solche Flächen bilden dann Spiegel.

Es gibt natürliche Spiegel, z. B. das Wasser, das Quecksilber, und künstliche Spiegel, die man z. B. aus Metall durch Poliren hervorbringt. Unsere gewöhnlichen Glasspiegel sind auf der Rückseite mit einer Mischung von Zinn und Quecksilber belegt. Die gewöhnlichen Spiegel sind ebene Spiegel. Ist die Fläche eines Spiegels hohl (vertieft), so nennt man ihn Hohlspiegel; ist sie erhaben (gewölbt), so heißt er ein erhabener Spiegel. Sonnenstrahlen, welche auf einen Hohlspiegel fallen, werden von demselben auf einen Punkt hin zurückgeworfen, und stecken daselbst entzündbare Gegenstände, z B. Papier, Schwefel, Stroh 2c. in Brand. Dieser Punkt heißt der Brennpunkt, und sein Abstand von dem Mittelpunkte der Begrenzungsfläche die Brennweite. Die Hohlspiegel werden aus diesem Grunde auch Brennspiegel genannt. — Das Bild eines Gegenstandes im Hohlspiegel ist größer, in einem erhabenen Spiegel erscheint es dagegen kleiner. — Das Sonnenlicht wirkt auf manche Körper zersetzend ein; so erhalten z. B. durch dasselbe Phosphor, Salpetersäure 2c. eine andere Farbe. Unter dem Einflusse des Lichtes wird die Kohlensäure in den Pflanzen zersetzt und der Sauerstoff ausgeschieden; die Einwirkung des Lichtes erzeugt auch die grüne Farbe bei den Pflanzen. Man hat nun in der neuern Zeit die höchst merkwürdige Erfindung gemacht, Spiegelbilder auf einer eigens dazu vorbereiteten Metallplatte oder auf Papier festzuhalten, und macht jetzt auf diese Art Abbildungen von Menschen, Gebäuden, Landschaften u. s. w., welche Lichtbilder, und zwar erstere Daguerreotypen, letztere Photographien genannt werden.

(3. Kl.) Electricität.

1) Es ist in der Natur noch eine andere äußerst feine Materie verbreitet, die durch Reiben erregt wird. Schon in älterer Zeit hat man am Bernsteine bemerkt, daß er, wenn er gerieben wird, leichte Körper an sich ziehe, wieder von sich abstoße und im Finstern leuchte. Der Bernstein hieß bei den Griechen „Electron", und darnach nannte man auch diese Eigenschaft Electricität. Reibt man eine Glasröhre (einen Lampencylinder), oder eine Siegellackstange stark mit einem wollenen Lappen, so wird sie folgende Erscheinungen zeigen: 1) Kleine Papierstückchen, Strohhälmchen 2c., die man in ihre Nähe bringt, werden von derselben angezogen und wieder abgestoßen; 2) kommt man derselben mit einem andern Körper, z. B. mit dem Finger nahe, so zeigt sich im Dunkeln ein kleiner Funke und man fühlt ein Stechen im Finger und hört ein Knistern. Dieselben Wirkungen bemerkt man am Schwefel, Harze, an Steinkohlen, Seide, Wolle 2c. Streicht man im Finstern den erwärmten Rücken einer Katze gegen den Zug der Haare, so bemerkt man gleichfalls solche

---

5) Was geschieht mit den Lichtstrahlen, wenn sie auf eine platte Fläche fallen? Was nennt man einen Spiegel? Was für Spiegel unterscheidet man?

1) Was versteht man unter electrischer Materie? An welchem Körper hat man sie schon in sehr früher Zeit bemerkt? An welchen andern Körpern hat man dieselben Eigenschaften bemerkt? Wodurch wird die Electricität erregt? Was nennt man electrische Erscheinungen? Was electrischen Zustand eines Körpers?

knisternde Fünkchen. Die Materie nun, die solche Erscheinungen bewirkt, heißt electrische Materie, die Erscheinungen selbst nennt man electrische Erscheinungen, und den Zustand eines Körpers, in welchem er jene Erscheinungen zeigt, „electrischen Zustand."

2) Die Electricität, welche sich in dem Glase vorfindet, heißt Glaselectricität oder die positive, jene, welche im Siegellacke oder Harz auftritt, die Harzelectricität oder die negative. Sind zwei Körper positiv, oder beide negativ electrisch, so stoßen sie einander ab; ist aber der eine positiv und der andere negativ electrisch, so ziehen sie einander an. Daraus das Gesetz: Ungleichnamige Electricitäten ziehen einander an, gleichnamige stoßen einander ab.

3) Manche Körper ziehen die electrische Materie besonders an und leiten sie auch in andere Körper fort; andere ziehen sie nicht an und leiten sie auch nicht weiter (oder höchstens nur sehr langsam.) Jene nennt man Leiter, diese Nichtleiter der Electricität, oder kurzweg „gute und schlechte" Leiter.

Gute Leiter sind alle Metalle, Wasser, daher feuchte Stoffe, feuchte Luft, die Körper der Menschen und Thiere 2c. Schlechte Leiter sind Glas, Harz, Schwefel, Seide, Haare, Federn, trockene Luft 2c. Sogenannte Halbleiter, die weder gut, noch gerade schlecht leiten, sind Papier, Elfenbein, Knochen 2c. Gute Leiter empfangen und verlieren an jeder Stelle ihrer Oberfläche ihre ganze Electricität; schlechte Leiter empfangen und verlieren dieselbe nur an der berührten Stelle.

4. Um die electrischen Wirkungen genauer kennen zu lernen, hat man Maschinen und Apparate erfunden, mit denen man die Electricität auf eine leichte und kräftige Weise durch Reiben erregen kann. Diese sind die Electrisirmaschinen und der Electrophor (Electricitätsträger.)

Zu einer Electrisirmaschine gehören vorzüglich drei Stücke, nämlich: 1) eine gläserne Kugel oder Scheibe, welche schnell herumgedreht werden kann; 2) ein Kissen von Leder, an welchem die Kugel oder Scheibe sich reibt, und wodurch sie electrisch gemacht wird; 3) eine Röhre von Blech, an deren Ende Spitzen oder eine Quaste von Goldfäden angebracht sind. Diese Röhre, welche man Conductor (Sammler) nennt, stellt man so, daß die Spitzen oder Quasten den gläsernen Körper berühren. Wenn nun in der Electrisirmaschine durch Reiben Electricität hervorgebracht ist, so sammelt sie sich in der Röhre; berührt man dieselbe, so springen Funken heraus. Hängt man an diese Röhre eine Kette und gibt sie einem Menschen, der auf einem Stuhle mit Glasfüßen steht, in die Hand, so wird er so electrisch, daß überall, wo man seinen Körper berührt, Funken herausfahren. Berührt dieser Mensch einen andern, so geht die Electricität auch in diesen über. Man kann durch Electrisirmaschinen die electrische Materie in solcher Stärke entwickeln, daß die herausfahrenden Funken Metalle schmelzen und Menschen und Thiere zu tödten vermögen.

Der Electrophor besteht: 1) aus einer runden Scheibe von Holz oder Blech, welche ringsum einen etwas erhabenen Rand hat und auf beiden Seiten mit Gold-

---

2) Wie theilt man die Electricität ein? Welche Erscheinung nimmt man an gleichartig, oder ungleichartig electrisirten Körpern wahr? Was sind gute — was sind schlechte Leiter der Electricität? Welche Körper gehören zu den guten, welche zu den schlechten Leitern und welche sind Halbleiter? 4) Wodurch kann man die Electricität auf eine leichte und kräftige Weise erregen?

papier oder Staniol bekleidet und inwendig mit einer Masse von Kolophonium, Schellack und etwas Terpentin übergossen ist, so daß die Oberfläche ganz glatt erscheint; 2) aus einer andern Scheibe von Holz, ebenfalls mit Goldpapier überzogen, an welcher gewöhnlich seidene Schnüre befestigt sind, daß man sie, wie einen Deckel, aufheben kann. Statt der seidenen Schnüre kann man auch einen Handgriff von Glas anbringen. Reibt man nun den Pechkuchen mit einem Katzenfell oder wollenem Zeuge, oder peitscht man ihn mit einem Fuchsschwanze und setzt alsdann den an den seidenen Schnüren befestigten Deckel darauf, so wird dieser Funken geben, sobald man ihn mit dem Finger berührt.

Die Lehre von der Electricität ist uns von großem Nutzen; denn durch sie sind wir im Stande, die Entstehung des Gewitters und anderer Erscheinungen zu erklären (wovon später bei den Lufterscheinungen die Rede sein wird); sie zeigt uns auch die Mittel, wodurch wir uns vor schädlichen Wirkungen der Gewitter sichern können. Man braucht die Electricität auch mit glücklichem Erfolge bei verschiedenen Krankheiten, z. B. bei Lähmungen, bei Schwerhörigkeit, bei Stockungen der Säfte u. s. w.

Galvanismus.

(3. Kl.) 1) Nicht nur durch Reiben kann man Körper in einen Zustand versetzen, daß sie electrische Erscheinungen hervorbringen, sondern auch durch gegenseitige Berührung verschiedener Körper, besonders zweier Metalle, wozu man noch scharfe sauerhaltige Flüssigkeiten benützt, werden electrische Erscheinungen hervorgebracht. Taucht man in ein mit verdünnter Schwefelsäure fast gefülltes Glas eine Zink- und Kupferplatte so ein, daß sich beide nicht berühren können, so zeigt das Kupfer an dem hervorragenden Theile positive Elektricität und das Zink negative. Wenn man außerhalb der Säure von dem einen Metalle zu dem andern eine Verbindung durch Kupferdrath herstellt, so muß in Folge der Anziehung der entgegengesetzten Elektricität durch den Schließungsdrath vom Kupfer zum Zink die positive und vom Zink zum Kupfer die negative Elektricität übergehen, d. h. die Elektricitäten gleichen sich aus. Nimmt man ein Zink- und ein Kupferstäbchen, oder einen silbernen und einen zinnernen Löffel, legt das Ende des einen über die Zunge, das andere unter die Zunge, und bringt dann die beiden andern Enden in Berührung, so bemerkt man einen säuerlichen Geschmack. Legt man das eine Stäbchen an die Zähne des einen Backens, das andere an die des andern Backens, so hat man in dem Augenblicke, als die beiden Stäbchen vorne sich berühren, eine kleine Lichterscheinung. Diese Erscheinungen hat Galvani entdeckt und man hat sie nach ihm Galvanismus genannt.

Durch die gegenseitige Berührung zweier Metalle, am besten Kupfer und Zink, und einer Flüssigkeit wird die Berührungs- (oder galvanische) Elektricität erzeugt, welche nur

---

Welchen Nutzen gewährt uns die Lehre von der Electricität?

1) Wodurch können Körper außer dem Reiben in einen electrischen Zustand versetzt werden? Wie nennt man diese Art Electricität? Welche Erscheinungen bestätigen dieses?

durch die Entstehungsweise, nicht ihrem Wesen nach von der Reibungselektricität verschieden ist.

2) Legt man ein Kupferscheibchen und ein Zinkscheibchen auf einander, so ist die dadurch erregte Electricität äußerst gering; sie wird aber in viel höherem Grade bemerkbar, wenn man eine Anzahl solcher Scheiben auf einander setzt und so eine Säule bildet. Dies that zuerst Volta, weßhalb eine solche Säule „Voltaische Säule" genannt wird.

Eine solche Säule hat folgende Bestandtheile: Der oberste und unterste Theil besteht aus Holz; diese Theile sind durch 3 Glasstäbe mit einander verbunden. Die Säule nun wird mit Kupfer-, Zink- und Filzscheiben ausgefüllt und zwar so, daß man zuerst eine Kupferscheibe, auf diese eine Zinkscheibe, darauf eine in Salzwasser geweichte Filz-Scheibe legt, so im Aufbau der Säule fortfährt und das Ganze durch eine Zinkscheibe schließt. An die untere Kupferplatte und die obere Zinkscheibe löthet man Metall-Dräthe, die so gebogen sind, daß sich die Enden entweder ganz berühren, oder in einiger Entfernung von einander stehen. Wenn sie sich berühren, so bemerkt man von den galvanischen Erscheinungen äußerlich gar nichts; trennt man aber die Enden der Dräthe, so sieht man einen beständigen Funken zwischen beiden Dräthen. Bringt man zwischen die beiden Drathenden einen dünnen Metalldrath, so wird dieser heiß, ja glühend; Eisendrath verbrennt geradezu. Nimmt man in jede Hand einen der beiden Dräthe, die sich berühren und hebt die Berührung auf, so geht der electrische Strom durch unsern Körper und man empfindet in dem nämlichen Augenblicke eine ganz eigenthümliche Erschütterung der Hand- und Armgelenke, die vom leichten Zucken bis zu schmerzhaften Stößen gesteigert werden kann. Dieselbe wiederholt sich, wenn man die getrennten Dräthe wieder vereinigt. Diese electrische Erschütterung erfolgt nämlich nur beim Unterbrechen und Schließen des Stromes. — Zwei verschiedene, in eine Säure getauchte und nicht in Verbindung stehende Metalle bilden eine offene, die außerhalb der Säure durch einen Drath in Verbindung gebrachten Metalle eine geschlossene galvanische Kette.

3) So wie die durch Reibung erregte electrische Materie von einer Eisenstange angezogen und daran in die Erde geleitet werden kann, so wird auch die galvanische Electricität und deren Kraftäußerung vermittelst eines Metalldrathes viele Meilen weit bis zum andern Ende des Drathes fortgepflanzt. Da diese Fortpflanzung in der größten Geschwindigkeit, ja augenblicklich geschieht (in einer Sekunde 62,000 Meilen weit), ein solcher Drath aber, wenn er von dieser electrischen Materie durchströmt wird, noch die wichtige Eigenschaft besitzt, dem Eisen die Kraft eines stark wirkenden Magnetes mitzutheilen, welche eine Maschine in Bewegung setzen kann; so hat man hierauf die Erfindung des electromagnetischen Fernschreibers, Telegraphen, begründet.

An zwei Orten, z. B. München und Paris, sind durch Leitungsdräthe verbundene Magnete aufgestellt, welche, indem denselben aus der Ferne abwechselnd ihre Kraft auf electrischem Wege mitgetheilt und entzogen wird, Maschinen in Bewegung setzen, die durch Schrift- und andere Zeichen eine Anfrage sammt der darauf folgenden Rückantwort in einigen Minuten hin-

---

2) Durch welche Vorrichtung kann man die Erscheinung des Galvanismus hervorbringen? 3) Wodurch kann die galvanische Electricität viele Meilen weit fortgeleitet werden? Welche neue Erfindung gründet sich darauf? Was für Nutzen haben die galvanischen Wirkungen sonst noch?

und herbringen, ja selbst auf einen Zettel ihre Botschaft abdrucken oder niederschreiben. (Näheres bei Magnetismus.)

Die Wirkungen des Galvanismus sind auch außerdem noch vielseitig. Er wird bei Krankheiten, z. B. bei Lähmungen, Taubheit u. s. w. angewendet. Galvanismus wird auch jetzt zur Vergoldung und Versilberung der Metalle benützt; ja man kann vermittelst desselben ohne Beihilfe von Feuer auf kaltem Wege metallene Gegenstände, Münzen, Leuchter und andere Sachen von Metall verfertigen. Von vorzüglicher Wichtigkeit sind aber die galvanischen Telegraphen, welche die Gedanken beinahe mit Blitzesschnelle von Land zu Land tragen. Diese Telegraphen sind meistens neben Eisenbahnen angelegt.

Magnetismus.

(3. Kl.) 1) Ein gewisses Eisenerz besitzt die Eigenschaft, Eisen und eisenhaltige Körper anzuziehen, und wird Magnetstein genannt. Einen Magnetstein, dem man eine zum Gebrauche bequeme Form, z. B. die eines Stäbchen, einer Nadel, oder eines Hufeisens gegeben hat, nennt man insbesondere einen Magnet. Nimmt man einen solchen Magnet und bringt Eisenstücke, einen Schlüssel, eine Nähnadel und dergleichen in seine Nähe, so wird er sie anziehen und festhalten. Diese merkwürdige Eigenschaft bezeichnet man mit dem Namen „Magnetismus."

Kleine Magneten wirken nur auf eine geringe, starke dagegen schon auf eine größere Entfernung. — Bringt man zwischen den Magnet und die Eisenstückchen ein Blatt Papier, eine Glastafel, ein Holz-Täfelchen 2c., so wird er doch seine anziehende Kraft auf das Eisen kundgeben. Die Kraft des Magnets wirkt durch viele andere Körper hindurch.

2) Die Anziehungskraft eines Magnets zeigt sich besonders an zwei entgegengesetzten Punkten, und wird nach der Mitte zu immer schwächer. Wenn man einen Magnetstab oder eine Magnetnadel in Eisenfeilspäne legt, so bleiben die meisten Eisenstückchen an den beiden entgegengesetzten Enden des Magnets hängen und nach der Mitte zu immer weniger. Von diesen beiden einander entgegengesetzten Punkten nennt man den einen den Nordpol, den andern den Südpol des Magnets, und wenn der Magnet frei hängt, so zeigt auch der Nordpunkt nach Norden, der Südpunkt nach Süden.

Wenn man zwei Magnete, etwa zwei magnetisch gemachte Stricknadeln, an einen Faden horizontal einander nahe hängt; so werden sie sich stets so drehen, daß der Nordpol des einen mit dem Südpole des andern zusammen kommt. Ungleichnamige Pole (Nord- und Südpol) ziehen einander an und werden deßhalb freundliche Pole genannt; gleichnamige Pole (Nord- und Nordpol, Süd- und Südpol) stoßen sich ab, und werden deßhalb feindliche Pole genannt. Bricht man einen Magnet in zwei oder mehrere Stücke, so bildet jedes Stück wieder einen Magnet mit Nord- und Südpol.

3) Wenn man gewöhnliches Eisen oder auch Stahl mit einem Magnet

---

1) Was versteht man unter einem Magnetstein? Was nennt man insbesondere einen Magnet? Welche merkwürdige Eigenschaft mancher Körper wird Magnetismus genannt? — 2) An welchen Punkten zeigt sich die Kraft eines Magnetes am stärksten — wo am schwächsten? Wie werden diese beiden Punkte genannt? 3) Wodurch kann Eisen oder Stahl magnetisch gemacht werden.

bestreicht, so wird er dadurch auch magnetisch, und einen solchen magnetisch gemachten Körper nennt man einen **künstlichen** Magnet. Man gibt ihm gewöhnlich die Form eines Hufeisens; das eine Ende desselben ist dann der Nordpol, das andere der Südpol.

4. Ein beweglich wagrecht aufgestelltes oder aufgehängtes magnetisches Stäbchen richtet sich stets so, daß es mit dem einen Ende (Nordpol) nach Norden und mit dem andern (Südpol) nach Süden zeigt. Ein solches Stäbchen nennt man eine **Magnetnadel**. — Eine zweite Erscheinung an der Magnetnadel ist die, daß sie in den nördlichen Gegenden mit ihrem Nordpole, und in südlichen mit ihrem Südpole der Erde sich zuneigt, also nicht in derselben Lage bleibt.

Will man einen künstlichen Magnet verfertigen, so muß das Bestreichen immer nach einer und derselben Richtung (also nicht vor- und rückwärts) und stets mit einem und demselben Pole geschehen.

5. Man hat schon seit langer Zeit Magnetnadeln gefertigt, die in der Mitte mit einem kleinen hohlen Hütchen von Messing versehen sind, damit sie sich auf einem senkrecht stehenden Stifte frei drehen können. Unter der Magnetnadel sind auf einem Kreise (die Windrose genannt) die Haupt- und Nebenhimmelsgegenden verzeichnet. Ein solches Instrument wird **Kompaß** genannt. Durch denselben lassen sich, da die Magnetnadel immer nach Norden zeigt, die Himmelsgegenden leicht bestimmen. Noch aber ist zu bemerken, daß die Magnetnadel im Laufe der Zeit aus bisher noch unbekannten Ursachen auch Abweichungen vom wahren Nordpunkte macht. Gegenwärtig weicht dieselbe bei uns ungefähr 13^{0} nach Westen ab, und man muß bei Benutzung derselben vom Nordende 13^{0} nach Osten herumzählen.

Die Erfindung des Kompasses ist von großem Nutzen; denn er dient den Schiffern auf dem Meere, sowie den Reisenden auf ihren Zügen durch einsame Wüsten zum Auffinden der Himmelsgegend, nach der sie ihren Weg nehmen wollen. Ferner benützen ihn die Bergleute in ihren unterirdischen Gängen, und den Feldmessern ist er ein Hilfsmittel, die Gegenden zu bestimmen, die Ausmessungen zu berichtigen 2c.

6. Eisen, von einem galvanischen Strome umkreist, wird, wie schon oben gesagt wurde, magnetisch. Sobald aber der Strom unterbrochen wird, hört auch das Eisen auf, magnetisch zu sein. Man nennt ein solches magnetisch gemachtes Eisen einen **Electromagnet**, und es stellt auch hier das eine Ende des Hufeisens den magnetischen Nordpol, das andere den Südpol dar. Mit Hilfe eines Electromagnets kann man beliebig ein Eisenstäbchen anziehen und wieder freilassen; hierauf gründet sich, was auch schon oben vorkam, die Erfindung des Schreib-Telegraphen.

Dieser besteht zunächst aus einem senkrecht stehenden Electromagnet, über welchem

---

4) Was versteht man unter einer Magnetnadel und welche besondern Eigenschaften hat diese? 5) Was nennt man einen Kompaß und wozu nützt er? 6) Was nennt man einen electrischen Magnet? Was kann mit demselben bewirkt werden? Zu welcher außerordentlich wichtigen Erfindung hat dies Veranlassung gegeben?

sich ein eiserner Anker befindet, der am Ende eines langen, zweiarmigen Hebels angebracht ist. Dieser Hebel hat am Ende des einen Armes einen Stift mit aufwärtsgerichteter Spitze, den Schreibstift. Wird nun der elektrische Strom durch den Drath des Elektromagneten geleitet, so zieht dieser, da er nun magnetisch ist, den Anker an und zwar nach abwärts, während gleichzeitig die Stiftspitze am andern Hebelarme in die Höhe geht. Bei Unterbrechung des Stromes verschwindet der Magnetismus und der Hebelarm, der die Spitze trägt, wird durch eine Feder nach abwärts gezogen, wobei der Anker des Elektromagneten gleichzeitig wieder in die Höhe geht. Ueber dem Hebelarme mit dem Schreibstift befindet sich ein schmaler Papierstreifen, welcher durch ein Uhrwerk mit gleichförmiger Geschwindigkeit vor der Spitze vorbeigezogen wird. Ist der Schreibstift durch den Magnetismus im Elektromagnet gehoben, so macht die Spitze einen Eindruck in das Papier; verschwindet der Strom im Elektromagneten, so weicht die Spitze vom Papier zurück und so ist man im Stande, durch kürzere oder längere Fortdauer des Stromes Punkte und Striche im Papier zu erzeugen, aus welchen man folgendes Alphabet zusammengestellt hat:

. — a — — — — ch . . — . f . . i — — m . — — . p . . . s
— . . . b — . . d — — . g — . — k — . n — — . — q — t
— . — c . e . . . . h . — . . l — — — o . — . r . . — u
. . . — v . — — w — . . x — . — — y — — . . z.

(2. u. 3. Kl.) Lufterscheinungen.

1. In der Atmosphäre gehen mancherlei Veränderungen vor, die man, wenn sie unserm Auge bemerkbar werden, Lufterscheinungen oder Meteore nennt. Man theilt sie gewöhnlich in wässerige, glänzende und feurige Lufterscheinungen.

2. Zu den wässerigen Lufterscheinungen gehören: Nebel, Wolken, Regen, Schnee, Hagel, Thau und Reif. Alle diese Erscheinungen erklären sich aus der Einwirkung der Wärme auf Wasser und Luft, wovon schon früher die Rede war.

3. Fortwährend steigen von der Erde Dünste auf, welche von der Luft bis zu einer gewissen Menge, entsprechend ihrer Temperatur, aufgenommen werden. Man sagt, die Luft ist gesättigt, wenn sie keine weiteren Dämpfe mehr aufzunehmen vermag. Das mit ihr in Berührung kommende Wasser verdünstet dann nicht mehr und nimmt an Menge nicht ab. Sie erlangt jedoch die Fähigkeit wieder, mehr Dämpfe aufzunehmen, sobald eine erhöhte Wärme eintritt. Der Wassergehalt der Luft ist daher abhängig von ihrer Temperatur und von der Menge der Ausdünstung. Die Luft über den Meeren der heißen Gegenden enthält darum mehr Wasserdampf, als jene der kalten Steppen des nördlichen Asiens. Wir sagen, die Luft ist trocken, wenn sie weniger Wasser enthält, als dieses nach der ihr eigenen Temperatur der Fall sein sollte. Nimmt

1) Was nennt man Lufterscheinungen? Wie theilt man diese gewöhnlich ein? 2) Welche gehören zu den wässerigen Lufterscheinungen? 3) Wann ist die Luft mit Dunst gesättigt? Wann kann die Luft wieder neue Dünste aufnehmen? Wovon ist der Wassergehalt der Luft abhängig? Wann sagen wir, daß die Luft trocken ist? Wann verwandelt sich der Dampf in der Luft wieder zu Wasser? Welche Erscheinungen lassen sich daraus erklären?

die Wärme ab, so vermag die Luft nicht, den aufgenommenen Wasserdampf sämmtlich zu behalten, ein Theil desselben verdichtet sich und wird wieder zu Wasser.

Bringt man eine mit kaltem Wasser gefüllte Flasche in eine warme Stube, so wird die Flasche naß oder, wie man sagt, sie läuft an. Indem nämlich die mit Dämpfen versehene Luft an der kalten Flasche sich abkühlt, kann sie den Wasserdampf nicht mehr festhalten und derselbe verwandelt sich in Wasser, das an der Flasche hängen bleibt und sie feucht macht. Auf gleiche Weise erklärt sich das Anlaufen (Schwitzen) der Fenster, das Feuchtwerden kalter Zimmerwände, das sogen. Ausschlagen der Mauern im Winter bei feuchtem Westwinde. Die Wasserdämpfe der innern Luft schlagen sich an den durch die äußere Luft erkalteten Fenstern nieder. So erklärt sich auch das Schwitzen oder Anlaufen der Metalle, der Schiefertafeln rc., die man aus der Kälte in die warme Stube bringt. Haucht man einen kalten Gegenstand an, so wird er feucht, weil die Wasserdämpfe, die wir mit ausathmen, sich an ihm niederschlagen.

4. Geschieht die Ausscheidung eines Theiles des Wasserdampfes nahe an der Erde, indem die, namentlich im Herbste, aus dem wärmern Wasser aufsteigenden Dämpfe durch die kältere Luft rasch verdichtet werden, so heißt diese Erscheinung **Nebel**. Bei weiterer Abnahme der Wärme verwandelt sich der Nebel in Wasser. Die Gegenstände, Wege, Wiesen rc. werden feucht und wir sagen, der Nebel **fällt**; man hat dann gewöhnlich heiteres Wetter zu erwarten. Bei zunehmender Wärme **steigt** der Nebel, d. h. er geht in vollkommenen Wasserdampf über, weßhalb gewöhnlich Regen zu erwarten ist, wenn diese Dunstmasse nicht durch Winde zerstreut wird.

5. Nehmen die auffsteigenden Wasserdünste erst in höheren kälteren Luftschichten Nebelgestalt an, so nennen wir sie **Wolken**. Die Wolken sind also hoch schwebende Nebel von verschiedener Gestalt und Dichtigkeit. Wird die Luft, in welcher die Wolke schwebt, mehr erwärmt, oder sinkt diese in wärmere Luftschichten herab, so verschwindet die Wolke, indem sie sich in unsichtbaren Wasserdampf auflöset. Wird der Wasserdunst wieder in kältere Luft emporgetrieben, so zeigt er sich wieder in Wolkengestalt. So können über uns Wolken entstehen und vergehen.

Gebirgsreisende befinden sich oft im dichten Nebel, den die Thalbewohner als Wolken betrachten. — **Federwolken** erscheinen im Sommer als feine Streifen oder Flocken am heitern Himmel; häufig sind dieselben Vorboten des sich ändernden Wetters. Die in wagrechten Streifen den Himmel bedeckenden Wolken heißen **Schichtwolken**. **Haufenwolken** nennt man die als schwarze schwere Massen erscheinenden Schichten von unregelmäßiger Begränzung; aus ihnen thürmen sich die **Regenwolken** von blauschwarzer Farbe und großer Dichtigkeit zusammen.

6. Der **Regen** entsteht, wenn die Abkühlung der Luft so stark wird, daß die Dampfbläschen der Wolken zusammentreten und kleine Tropfen bilden, welche dann vermöge ihrer Schwere zur Erde fallen. Die herabfallenden

---

4) Wie entsteht der Nebel? Wann sagen wir, daß der Nebel fällt? Welche Witterung ist gewöhnlich zu erwarten? Warum? Wann steigt der Nebel? 5) Was sind Wolken? Wie bezeichnet man die Wolken nach ihrer Ausdehnung und Farbe? 6) Wie entsteht der Regen?

Tropfen nehmen zugleich auf ihrem Wege noch mehr Wasserdampf auf, oder es vereinigen sich auch wohl mehrere Tropfen mit einander, weßhalb sie bald größer, bald kleiner die Erde erreichen. Der Regen entsteht am leichtesten, wenn die Luft so ziemlich mit Wasserdampf gesättigt ist. Dann bedarf es nur einer geringen Abkühlung, um einen Niederschlag der Dämpfe zu bewirken. Die Abkühlung der Regenwolken erfolgt dadurch, daß sie von einem kälteren Winde getroffen werden.

Erstreckt sich der Regen über eine große Strecke Landes, was der Fall ist, wenn der ganze Himmel mit Wolken bedeckt ist, so heißt er Landregen. Platzregen und Wolkenbrüche entstehen, wenn die sehr warme und sehr stark mit Wasserdampf erfüllte Luft plötzlich stark abgekühlt wird (Gewitter). Die Strichregen verbreiten sich nur über kleine Länderstrecken. Sind die Regentropfen klein und schweben sie nur langsam zur Erde nieder, so nennt man dieses Staubregen.

Der Regen befeuchtet den Erdboden, erquickt und nährt die Pflanzen und reinigt die Luft von schädlichen Dünsten; er mildert die Tageshitze und führt Quellen und Brunnen Nahrung zu.

7) In den heißen Sommertagen ist die Luft stark mit Wasserdämpfen angefüllt. Mit dem Untergange der Sonne kühlen sich nun die Pflanzen und die denselben zunächst liegenden Dämpfe rascher ab, als die Luftschichten. Diese Abkühlung bewirkt ein Verdichten der Dämpfe, die sich in Folge dessen als Tropfen an Gras und Blätter ꝛc. niederschlagen, welche Erscheinung man Thau nennt. Demnach hat die Bildung des Thaues im Freien gleiche Ursache mit dem Schwitzen der Fensterscheiben. Ist die Abkühlung der Atmosphäre von der Art, daß die Gegenstände, an welchen sich der Thau anlegt, unter dem Gefrierpunkt erkaltet sind, so gefriert derselbe und wir nennen diese Erscheinung Reif. Dieser ist demnach bloß gefrorner Thau.

Die Abkühlung der im Freien befindlichen Gegenstände erfolgt nur bei heiterem Himmel, weil die Wolken oder auch das Laubdach der Bäume die Ausstrahlung der Wärme verhindern; windiges Wetter hemmt gleichfalls die Abkühlung, da die an die abgekühlten Körper stets zutretenden Luftschichten immer neue Wärme zuführen.

Der Thau gibt in den heißen Tagen dem Boden die nöthige Feuchtigkeit und befördert das Wachsthum der Pflanzen.

8) Der Schnee entsteht, wenn die wässerigen Dünste in der Luft wegen niederer Temperatur gefrieren, sich an einander hängen und Flocken bilden, welche gewöhnlich in Gestalt von sechseckigen Sternchen sich zeigen.

Der Schnee schützt die Saat und die zarten Gewächse vor dem Erfrieren; er reinigt die Luft von schädlichen Dünsten und befördert die Fruchtbarkeit der Erde; er führt den Quellen und Flüssen Nahrung zu, und ist ein Mittel, erstarrte Menschen wieder zu beleben und erfrorne Glieder herzustellen.

Daß es oft auf Bergen schneit, während es in Thälern regnet, hat darin seinen Grund, daß die untere Luft gewöhnlich wärmer ist als die obere. Durch das Schmelzen des Schnee's auf sehr hohen Bergen und Wiedergefrieren der geschmolzenen Massen entsteht das Gletscher-Eis, welches die höchsten Bergabhänge und sehr hoch gelegene Bergschluchten und Thalgründe bedeckt.

Was nützt er? Was versteht man unter Landregen? — Strichregen? — Staubregen? — Platzregen? — Wolkenbruch? 7) Wie entsteht der Thau? Wie der Reif? 8) Wie entsteht der Schnee? Wie bildet sich Gletschereis? Was nützt der Schnee? 9) Wie entsteht der Hagel?

9) Der Hagel entsteht, wenn die Regentropfen wegen Kälte der untern Luft im Herabfallen gefrieren. Da es am häufigsten zur Zeit eines Gewitters hagelt, so vermuthet man, daß die Electricität zur Bildung des Hagels beitrage.
Er kühlt die Luft ab, reinigt sie von schädlichen Dünsten und erschlägt viel schädliches Ungeziefer; zuweilen richtet er auch großen Schaden an.

10) Zu den glänzenden Lufterscheinungen gehören die Morgen- und Abenddämmerung, die Morgen- und Abendröthe, die Höfe um Sonne und Mond, Nebensonnen und Nebenmonde, der Regenbogen und das sogenannte Wasserziehen. Alle diese Erscheinungen erklären sich durch die Brechung der Lichtstrahlen in wässerigen Dünsten, Wolken und Regentropfen.

11) Ehe die Sonne in den Horizont tritt und ihre Strahlen auf denselben geradlinig fallen, werden die Luftschichten, welche die Erde umgeben, von ihnen berührt. Diese werfen das empfangene Licht zurück, wodurch die Dämmerung (Morgen- und Abenddämmerung) entsteht. Durch diese wohlthätige Einrichtung wird nicht nur der rasche und für die Augen sonst nachtheilige Uebergang vom hellen Tage zur Dunkelheit, oder umgekehrt von der Finsterniß zur Tageshelle, vermieden, sondern der Tag erhält hiedurch eine namhafte Verlängerung, die für unseren Horizont über 2 Stunden beträgt.

12) Ist die Luft beim Sonnenauf- und Untergange mit verdichteten Wasserdämpfen angefüllt, so werden die Sonnenstrahlen, wie in der Regenwolke, gebrochen, wodurch eine Zerlegung des weißen Sonnenlichtes in seine Farben stattfindet, und der Himmel in glänzenden Farben erscheint. Wir nennen dieses Morgen- und Abendröthe.
Das Roth zeigt sich unten am westlichen oder östlichen Horizont, wo die Sonne unter- oder aufgegangen ist, dann folgt das Hochroth und Gelb. Das Grün ist nur bisweilen deutlich wahrzunehmen, da es sich bald mit dem ihm folgenden Hellblau vermischt und zuletzt das Violett bildet. Die Morgenröthe kündigt gewöhnlich Regen oder Wind an, die Abendröthe aber gutes Wetter.

13) Zuweilen bemerkt man weißliche oder farbige Kreise, welche die Sonne oder den Mond zu umgeben scheinen; diese Erscheinung nennt man Höfe um Sonne und Mond. Sie entstehen, wenn der Dunstkreis mit vielen verdichteten Dünsten angefüllt ist, in denen das Sonnen- und Mondlicht gebrochen wird, darum sind sie meistens ein Vorbote von Regen. — Eine ähnliche Erscheinung bemerkt man um die Straßen-Laternen, wenn bei starkem Nebel Lichter in denselben brennen.

14) Nebensonnen und Nebenmonde entstehen, wenn die in der Luft vorhandenen wässerigen Dünste das Bild der Sonne oder des Mondes so zurückwerfen, daß man zu gleicher Zeit zwei oder mehrere Sonnen oder Monde erblickt.

Was nützt — was schadet er? 10) Welche Erscheinungen gehören zu den glänzenden Lufterscheinungen? 11) Wie entsteht die Morgen- und Abenddämmerung? 12) Wie entsteht die Morgen- und Abendröthe? 13) Woher rühren die Sonnen- und die Mondhöfe? Auf welche Witterung deuten sie? 14) Wie entstehen Nebensonnen und Nebenmonde?

15) Wenn Sonnenstrahlen zwischen dunkle Wolken durchfallen und so gebrochen werden, daß wir nur die Strahlen sehen können; so erscheinen uns diese in Gestalt lichter Streifen; und wir nennen diese Erscheinung „Wasserziehen" der Sonne. Gewöhnlich erfolgt daraufhin Regen.

16) Der Regenbogen entsteht, wenn die Sonne einer dunkeln regnenden Wolke gegenüber steht. Es werden dann die Sonnenstrahlen in den herunterfallenden Regentropfen so gebrochen, daß sie einen Bogen bilden, der aus sieben Farben besteht, wovon schon in der Lehre vom Lichte die Rede war. Manchmal sieht man nur ein kleines Stück eines Regenbogens, welches man Wassergalle nennt.

(2. u. 3. Kl.) 17. Zu den feurigen Lufterscheinungen gehören: das Gewitter, die Sternschnuppen, die Feuerkugeln, die Irrlichter, das Nordlicht. Diese finden ihre Erklärung in wirklicher Entzündung der elektrischen Materien und anderer brennbarer Stoffe, die sich in der Luft befinden.

18) Die elektrischen Erscheirungen in der Natur zeigen sich auf das Großartigste im Gewitter. Wenn aus den dunklen Wolken des Himmels der hellleuchtende Blitz im Zickzack mit erschütterndem Donner hervorbricht, dann haben wir in der Wirklichkeit bloß das Ueberschlagen eines gewaltigen elektrischen Funkens aus einer Wolke in die andere oder auf die Erde, wobei der Donner gleichsam nur das verstärkte Knistern ist, welches den kleinen Funken begleitet, den wir dem Elektrophor entlocken.

Schon Franklin hat das Vorhandensein der Elektricität (i. Jr. 1752) in den Wolken nachgewiesen, indem er während eines Gewitters einen gewöhnlichen Papierdrachen steigen ließ, der mit einer metallenen Spitze versehen war. Das Ende der Schnur, an welcher der Drache befestigt war, enthielt einen Stahlschlüssel, aus welchem Franklin mit dem Fingerknöchel kräftige Funken zog. Dieser Versuch erregte das größte Aufsehen. Seitdem hat man gefunden, daß die Atmosphäre sehr häufig in elektrischem Zustande sich befindet, wenn wir auch kein Gewitter wahrnehmen.

Der Blitz ist demnach ein elektrischer Funke und entsteht, wenn zwei Wolken von entgegengesetzter Elektricität (positiver und negativer) sich in einer solchen Entfernung befinden, daß beide Elektricitäten sich anziehen und ausgleichen. Die Bahn des Blitzes bildet gewöhnlich eine Zickzacklinie, weil derselbe die Luft vor sich stark verdichtet, diese dadurch zu einem schlechten Leiter macht und dann zu eineren düneren Luft, als einem besseren Leiter, überspringt.

---

15) Was nennt man Wasserziehen der Sonne und auf welche Witterung deutet dies? 16) Wie entsteht der Regenbogen? Wie nennt man ein kleines Stück von einem Regenbogen? 17) Welche Erscheinungen gehören zu den feuerigen Lufterscheinungen? 18) Welche Naturerscheinung ist eine Folge der überall verbreiteten Elektricität? Wer hat das Vorhandensein der Elektricität in den Wolken nachgewiesen? In welcher Weise geschah dieses? Wie entsteht der Blitz? Woher kommt das „Einschlagen" des Blitzes? Warum bildet die Bahn des Blitzes eine Zickzacklinie?

Kommen die positiv elektrischen Wolken der Erde nahe genug, so findet auch zwischen der Wolken- und der negativen Erdelektricität eine gewaltsame Ausgleichung statt, und wir sehen den Blitz zur Erde fahren und große Zerstörungen anrichten. Er zerreißt Bäume, zerschmettert Mauern, schmilzt Metalle und tödtet Menschen und Thiere, wobei sich immer ein erstickender, schwefelartiger Geruch verbreitet.

Der Donner wird in der Regel später wahrgenommen als der Blitz, was seine Ursache darin hat, daß der Schall sich viel langsamer fortbewegt als das Licht. Nur wenn ein Gewitter unmittelbar über unserem Haupte sich entladet, namentlich, wenn es in der Nähe einschlägt, bemerken wir Donner und Blitz fast gleichzeitig, ersteren dann mit einem prasselnden Knall. Je länger die Pause ist, welche zwischen Donner und Blitz entsteht, desto entfernter ist das Gewitter. Entferntere Blitze verursachen ein Rollen des Donners, welches dadurch entsteht, daß der beim Durcheilen des Blitzes an verschiedenen Stellen seiner Bahn jedesmal entstehende Donner nach einander zum Ohre gelangt.

Zumeist schlägt der Blitz auf hohe Gegenstände, z. B. Thürme, Häuser, Bäume 2c., weil diese den elektrischen Wolken näher sind; doch sind besonders Metalle und Wasser gute Leiter.

Ist ein Gewitter sehr entfernt, so sieht man nur den Blitz, ohne den Donner zu hören, was man **Wetterleuchten** nennt; öfters entsteht dieser Wiederschein von Blitzen aus Gewitterwolken, die unter unserem Horizonte stehen.

Franklin kam durch seine Versuche auf die Erfindung der Blitzableiter. Dieser besteht aus einer eisernen Stange, die an der Spitze vergoldet und so aufgestellt ist, daß sie $1^1/_2$ bis $1^3/_4$ Meter über den höchsten Theil des Gebäudes hervorragt. Von derselben laufen Dräthe am Gebäude herunter, die 1 bis 2 Meter tief in die Erde geführt und vom Grunde des Gebäudes entfernt werden. Wenn der Blitz auf ein solches Gebäude schlägt, so wird er von der eisernen Stange aufgefangen und ohne Schaden in die Erde geleitet. Man kann annehmen, daß ein zweckmäßig eingerichteter Blitzableiter einen Umkreis beschützt, dessen Halbmesser ungefähr 8,75 Meter beträgt.

(1. 2. u. 3. Kl.) Um sich bei einem nahen Gewitter gegen den Blitz zu verwahren, beobachte man folgende Vorsichtsmaßregeln:

a) Im Hause stelle man sich nicht an Wände, Thüren, Fenster, Oefen, Kamine, nicht unter Schornsteine, besonders wenn Feuer auf dem Heerde brennt, da auch Rauch und Ruß gute Leiter sind, ebenso nicht in die Nähe von Metallen, z. B. eisernen Oefen u. s. w.; man halte sich lieber in der Mitte eines Zimmers auf und zwar im unteren Stocke; auch öffne man entweder ein Fenster, oder eine Thüre (doch nie beide zugleich), um sich, im Falle der Blitz einschlagen sollte, vor dem Ersticken zu sichern.

b) Im Freien stelle man sich nicht unter Bäume, namentlich nicht unter einzeln stehende oder an andere hohe Gegenstände hin, nicht zu nahe an Pferde, Vieheerden, überhaupt an Thiere; man entferne sich von Teichen, Sümpfen, Bächen und Flüssen, weil das Wasser den Blitz anzieht; ebenso vermeide man alles schnelle Laufen, Reiten und Fahren.

Wie entsteht der Donner? Warum erfolgt dieser später als der Blitz? Wohin schlägt zumeist der Blitz? Was nennt man Wetterleuchten?

Der Nutzen, der Gewitter überwiegt weit den Schaden, den sie zuweilen anrichten. Sie kühlen die schwüle Luft ab, reinigen sie von schädlichen Dünsten und befördern das Wachsthum der Pflanzen, indem sie die Erde erschüttern und auflockern und mit fruchtbarem Regen befeuchten; auch vertilgen sie durch den oft mit Gewalt herabstürzenden Regen eine Menge lästiger Insekten. Aber auch für Menschen und Thiere sind sie die wohlthätigste Erquickung; dies beweist das allgemeine Gefühl des Wohlseins und der Heiterkeit, welches Menschen und Thiere nach einem Gewitter belebt. Wir sollen also auch Gott für diese, zwar furchtbare und schreckliche, aber auch zugleich prächtige, majestätische und höchst wohlthätige Lufterscheinung danken und seine Allmacht, Weisheit und unendliche Güte preisen.

19. Eine eigenthümliche Lichterscheinung ist das **Nordlicht**. Am nördlichen Himmel breitet es sich mit röthlichem Scheine aus und zeigt bei seiner höchsten Entwickelung einen hellleuchtenden Bogen, aus welchem Strahlen zuckend aufsteigen, die an Stärke abwechselnd zu- und abnehmen. Die Ursachen seiner Entstehung sind noch nicht hinreichend bekannt; doch scheint es in Beziehung zu dem Erdmagnetismus zu stehen, weil die Magnetnadel ein auffallendes Schwanken zeigt, wenn dasselbe besonders lebhaft auftritt. Auch gegen den Südpol hin bemerkt man hie und da, doch sehr selten, eine ähnliche Lichterscheinung, welche unter dem Namen „Südlicht" bekannt ist.

Die Nordlichter sind für die Bewohner der weit gegen Norden liegenden Länder eine große Wohlthat, indem sie die wochenlangen Nächte erhellen.

20. **Sternschnuppen** sind aller Wahrscheinlichkeit nach kleine Weltkörper (demnach nicht feuerige Lufterscheinungen), die bei ihrem Laufe um die Sonne die Atmosphäre unserer Erde durchstreifen, dabei durch Reibung in glühenden Zustand versetzt werden, und entweder gänzlich verbrennen, oder zu kleinen Massen zusammenschmelzen und dann auf die Erde niederfallen (Meteorsteine). Man unterscheidet solche, die meistens in ungewöhnlicher Zahl von bestimmten Gegenden des Himmels ausgehen und zu bestimmten Zeiten (gewöhnlich vom 10 — 13 August und vom 12 — 14 November*) in ähnlicher Weise wiederkehren, und solche, die vereinzelt aus den verschiedenen Gegenden des Weltraums in unsere Atmosphäre treten. Die **Feuerkugeln** sind den Beobachtungen zufolge nichts anderes, als Sternschnuppen von größerer körperlichen Masse und Lichtentwickelung.

Irrlichter sind in der Luft hin und her schwankende Flämmchen, welche durch Selbstentzündung einer Luftart über sumpfigem, mit verwesenden Stoffen erfülltem Boden entstehen sollen.

Die Betrachtung der Naturkörper und ihrer Eigenschaften, die Kenntniß ihrer Kräfte und Wirkungen führt uns immer auf die Allmacht, Weisheit und Güte Gottes zurück, den wir in Demuth, Ehrfurcht, Dank und Liebe anbeten sollen.

*) Man hat wahrgenommen, daß der November-Sternschnuppenfall in Perioden von je 33 — 34 Jahren in besonderer Fülle auftritt; wie solches im Jahre 1833 der Fall war.

19) Welche Erscheinung nennt man Nordlicht? Mit welcher Kraft scheint das Nordlicht in Beziehung zu stehen? Wem nützen die Nordlichter? 20) Was sind Sternschnuppen? Was Feuerkugeln? Was nennt man Irrlichter? Wozu führt uns die Betrachtung der Naturerscheinungen?

Erfindungen.

Aus der genaueren Kenntniß der Natur sind, wie schon treffenden Ortes bemerkt wurde, eine Menge sehr nützlicher Erfindungen hervorgegangen. Hier eine kurze Uebersicht einiger der vorzüglichsten derselben:

Gegenstand der Erfindung.	Erfinder.	Zeit der Erfindung.
Aetzkunst	Albrecht Dürrer	im 18. Jahrhundert.
Barometer	Toricelli	1643 in Italien.
Berlinerblau	Diesbach u. Dippel	1710 in Berlin.
Blitzableiter	Franklin	1752 in Amerika.
Brenngläser u. Brennspiegel	E. W. v. Tschirnhaus	um 1687.
Brillen	unbekannt	1250 in Italien, in Deutschland 1270 bekannt.
Buchdruckerkunst	Joh. Guttenberg	1436 in Mainz.
Daguerreotypie (Lichtbild auf Metall)	Daguerre	1814 und 1838 in Frankreich.
Dampfmaschine	Th. Savery u. J. Watt	1698 und 1769 in England.
Dampfboot	Fulton	1807 in Nordamerika.
Eisenbahn	Stephenson	1814 in England.
Electrisirmaschine	Otto v. Guerike	17. Jahrh. in Magdeburg.
Fernrohr	Lippersheim, ein Holländer	1600.
Feuergewehre: Kanonen		1365 gebraucht.
Handbüchsen		14. Jahrhundert.
Flintenschloß		1517 in Nürnberg.
Feuerspritzen	nicht sicher bekannt	1518 zu Augsburg verbessert.
Galvanismus	Alois Galvani	1791 zu Bologna.
Galvanoplastik	Jakobi, ein Deutscher	1840 zu Petersburg.
Gasbeleuchtung	Murdach, ein Engl.	1792.
Glocken	—	im 7. Jahrh. gebräuchlich.
Globus (Erdkugel)	Martin Behaim	1492 zu Nürnberg.
Harmonika	Franklin	1740
Holzschnitt		1384 zu Nürnberg angewandt.
Kattundruck		1523 zu Augsburg.
Klarinette	Joh. Christ. Denner	1690 zu Nürnberg.
Klavier	Guido (v. Arezzo)	1028.
Kupferstechkunst	Israel v. Mecheln u. Martin Schön	im 15. Jahrh.
Landkartenstich	Gemma, ein Deutscher	1595.
Landkartendruck	Preuschen	1767 in Karlsruhe.
Leuchtgas aus Holz	Pettenkofer	1852 in München.

Welches sind die vorzüglichsten Erfindungen? Wie heißen ihre Erfinder? Um welche Zeit wurden sie erfunden?

Gegenstand der Erfindung.	Erfinder.	Zeit der Erfindung.
Lithographie	Sennefelder aus Prag	1794.
Luftballon	Montgolfier	1783 in Frankreich.
Luftpumpe	Otto v. Guerike	1650 in Magdeburg.
Magnetnadel	—	um 1100 in Europa bekannt.
Kompaß	Flaviro Gioja	14. Jahrhundert in Italien.
Messing	Erasmus Ebner	1553 zu Nürnberg.
Mühlen: Handmühle		vor Christi Zeiten.
Wassermühlen		1. Jahrh. nach Christi.
Sägemühlen		1321 zu Nürnberg gebraucht.
Windmühlen		12. Jahrhundert.
Noten (Musik)	Guido v. Arrezo	1226 in Italien.
Notendruck	Breitkopf	1755 in Leipzig.
Orgeln	—	13. Jahrhundert.
Das Pedal zu den Orgeln	Bernhard, ein Deutscher	1480 zu Venedig.
Papier (ägypt.)		vor Christi Zeiten.
Baumwollenpapier		704 den Arabern bekannt.
Lumpenpapier	Holbein u. Frick zu Ravensburg	1301.
Papiermühlen		1340 in Italien, 1390 in Deutschland.
Pedalharfe	Paul Vetter	1730 zu Nürnberg.
Pianoforte	Schröder aus Hohenstein	1717 in Sachsen.
Platinfeuerzeuge	Döbereiner zu Jena	1823.
Photographie (Lichtbild auf Papier)	Talbot	1839 in England.
Porzellan	Böttcher zu Meißen	1705.
Quecksilber-Thermometer	Fahrenheit	1715 zu Danzig.
Saiten		1388 zu Nürnberg.
Sammt		1440 zu Nürnberg gefertigt.
Schießpulver	Berthold Schwarz	1320 zu Freiburg in Baden.
Schießbaumwolle	Schönbein in Basel u. Böttcher in Frankfurt	1846.
Schriftgießerei	Peter Schöffer	um 1452.
Sehrohr (Telescop)	Brander	1737 in Augsburg.
Siegellack		1550.
Spiegel von Glas		Ende des 2. Jahrh. bekannt
Spiegelgießerei	Abrah. Thewart	1688 in Frankreich.
Spinnrad	Jürgens	1530 in Braunschweig
Spinnmaschine	Richard Arkwright	1774 in England.
Spitzenklöppeln	Barb. Uttmann	1560 zu Annaberg.
Sprachrohr	Morland	1670 zu England.
Staniol	Nürnberger u. Böhmer	

Zeit der Erfindung.	Erfinder.	Gegenstand der Erfindung.
Stecknadeln		1370 in Nürnberg.
Steindruck	J. Alois Sennefelder u. Priester Schmid	1796 in München.
Steingut	Josiah Wedgewood	1795 in England.
Stenographie (griechische Engschreibkunst)	Mason u. Taylor in England, in neuerer Zeit F. X. Gabelsberger in München u. Stolze in Berlin	Schon bei den Griechen und Römern gebräuchlich, 1780 und 1830 u. ff. verbessert.
Stricken		16. Jahrh. in Deutschl. bekannt.
Strumpfwirkerstuhl	William Lee	um 1589 in England.
Taucherglocken		seit 1538 bekannt.
Telegraph, optischer	La Chappe	1794 v. d. Franzosen angew.
„ , electrischer	Gauß, Weber, Steinheil	1833 zuerst in Deutschland.
Thermometer	Cornelius Drebbel	1638 in Holland.
Tomback		seit 17. Jahrhundert bekannt.
Uhren: Sonnen-, Sand- und Wasseruhren		schon vor Chr. Zeit bekannt.
Räderuhren	Gerbert	11. Jahrhundert in Frankreich.
Taschenuhren	Peter Hele	1500 in Nürnberg.
Schwarzwälderuhren	Simon Dilger	1650 in Württemberg.
Violin		schon v. d. Kreuzzügen bekannt.
Voltaische Säule	Volta	1792.
Walkmühlen		seit 970 in Deutschl. gebraucht.
Wasserglas	Fuchs	1825 in München.
Windbüchse	Hans Lobsinger	1560 in Nürnberg.
Ziegelbrennerei		im 16. Jahrh. in Deutschland eingeführt.
Zündnadelgewehr	Dreyse	1833 in Preußen.

B. Naturgeschichte.

(3. Kl.) 1) Die Angabe der äußeren Merkmale und Kennzeichen, wodurch sich die Naturkörper, die sich auf und in der Erde befinden, von einander unterscheiden, wird Naturgeschichte genannt.

(1. u. 2. Kl.) 2) Man hat alle Naturkörper, die sich auf und in der Erde befinden, in drei große Klassen eingetheilt, die man Naturreiche nennt; diese sind: das Thier-, Pflanzen- und Mineralreich.

1) Was nennt man Naturgeschichte. 2) Wie werden die sämmtlichen Naturkörper, die sich auf und in der Erde befinden, eingetheilt?

3) Thiere nennt man alle jene Geschöpfe, welche leben und wachsen, Empfindung haben und sich willkürlich bewegen können.

4) Pflanzen nennt man jene Körper, welche Werkzeuge zur Ernährung besitzen und daher wachsen, sich aber nicht willkürlich bewegen können. Ihr Leben besteht im Wachsen, Grünen, Blühen und Fruchttragen. Pflanzen und Thiere werden wegen ihrer Werkzeuge zur Ernährung auch organische Körper genannt.

5) Mineralien nennt man alle Körper, welche aus gleichartigen Massen bestehen, nicht wachsen und nur durch äußere Ansätze größer werden.

(3. Kl.) 1. Thiere.

6) Nach gewissen Merkmalen theilt man alle Thiere in sechs Klassen ein, nämlich: Säugethiere, Vögel, Amphibien, Fische, Insekten und Würmer.

(3. Kl.) 7) Die Säugethiere, von welchen ungefähr 1230 Arten bekannt sind, haben rothes, warmes Blut, athmen durch Lungen, bringen lebendige Junge zur Welt und ernähren dieselben in der ersten Lebenszeit durch ihre Milch. Es gehören hiezu nicht nur fast alle unsere Hausthiere, sondern auch die meisten vierfüßigen und einige große Meerthiere.

(3. Kl.) Man theilt diese Thierklasse in folgende Ordnungen: 1) vierhändige Säugethiere oder Affen. Die Thiere dieser Ordnung haben an allen 4 Gliedmassen Hände mit platten Nägeln. Manche können sich aufrichten und auf den Hinterfüßen längere Zeit allein gehen. Fast alle leben in der heißen Zone und nähren sich von Früchten. Hiezu gehören: der Orang-Utang, die größte aller Affenarten, die Meerkatze, der Pavian oder Hundsaffe, Kopf wie beim Jagdhunde, Gesicht unbehaart. 2) Säugethiere, deren Vorderfüße mit einer Flughaut verbunden sind (Flatterthiere). Hiezu gehören: die gewöhnliche Fledermaus, der fliegende Hund, der Vampyr oder Blutsauger, so genannt weil er den Hausthieren das Blut aussaugt. Er erreicht die Größe eines Eichhörnchens und lebt gewöhnlich von Insekten. 3) Raubthiere, d. i. Säugethiere mit freien Zehen. Sie haben zwei scharfe Eckzähne und ihre Füße endigen in Zehen, die mit starken Krallen bewaffnet sind. Alle nähren sich von anderen Thieren, die sie räuberisch überfallen. Hiezu gehören: der Hund, der Wolf, der Fuchs, die Hyäne, die Katze, der Löwe, der Panther, der Tiger, der Leopard, die Fischotter, das Wiesel, der Iltis, der Marder, der Bär, der Dachs, der Igel, der Maulwurf und die Spitzmaus. 4) Nagethiere. Sie haben in jeder Kinnlade zwei meißelförmige Schneidezähne, durch welche sie harte Körper zernagen können. Ihre Nahrung besteht in Pflanzenstoffen. Hieher gehören: das Eichhörnchen, das Murmelthier, der Hamster, die Maus, die Ratte, der Biber, der Hase, das Kaninchen (der Stallhase). Der Biber, in Europa fast ausgerottet und nur in Amerika und Asien noch vorkommend, wird wegen seines Pelzwerkes sehr geschätzt. Bewunderungswürdig ist der Bau, welchen diese Thiere in der Nähe der Flüsse ausführen. 5) Säugethiere mit ungespaltenen Hufen (Einhufer). Ihr Leib ist stark mit Haaren bedeckt, die sich im Nacken zu einer

---

3) Welche Geschöpfe nennt man Thiere? 4) Welche Körper nennt man Pflanzen? 5) Welche nennt man Mineralien? 6) Wie können die Thiere eingetheilt werden? 7) Welche sind Säugethiere? Wie werden die Säugethiere eingetheilt?

Mähne verlängern. Sie leben nur von Pflanzenstoffen. Zu dieser Ordnung gehören: das Pferd, der Esel, das Zebra; 6) Säugethiere mit gespaltenen Hufen (Wiederkäuer oder Zweihufer). Sie haben das Eigenthümliche, daß sie die eingenommene Nahrung aus dem Magen in den Mund wieder zurückbringen können, um sie zum zweiten Male zu kauen. Hiezu gehören die meisten Hausthiere, als: das Rind, das Schaf, die Ziege, sowie: der Hirsch, das Rennthier, das Reh, die Gemse, der Steinbock, das Kameel, das Lama; 7) Säugethiere mit mehreren Hufen. Ihr Körper ist plump und schwerfällig, die Haut sehr dick und wenig mit Haaren besetzt. Hiezu gehören: das Schwein (Wildschwein), der Elephant, das Nashorn; 8) Seehunde (Robben). Die Vorderfüße sind kurz und mit Schwimmhäuten versehen, die Hinterfüße verwachsen, weßhalb sie nur schwimmen und rutschen können. Sie leben im Meere. Es gehören hieher: das Wallroß und der Seehund; 9) Wallfischartige Säugethiere. Sie gleichen in Gestalt den Fischen, athmen durch Lungen und leben beständig im Wasser. Die Haut des Körpers ist nackt. Hiezu gehören: der Wallfisch, der Delphin, der Narval oder Einhornfisch.

8) Die Vögel, von welchen man jetzt 6000 Arten kennt, sind Thiere mit gefiedertem Leibe, welche rothes warmes Blut haben, durch Lungen athmen und Eier legen, welche sie selbst ausbrüten. Die meisten von ihnen können fliegen! alle haben nur zwei Füße und einen hornartigen Schnabel.

Man theilt die Vögel ein: 1) in Raubvögel. Sie haben einen starken, an der Spitze herabgekrümmten Schnabel, scharfe Krallen an den Füßen und nähren sich meistens von anderen rothblütigen Thieren. Ihr Auge ist ungemein scharf und ihr Flugvermögen sehr ausgebildet. Hieher gehören: der Adler, der Geier, der Falke, der Sperber, die Eule, der Uhu, das Käuzchen; 2) in Waldvögel. Ihr Schnabel ist meistens groß; die Füße sind stark und zum Klettern und Gehen eingerichtet. Sie nisten gewöhnlich in Wäldern und leben meistens von Insekten und Würmern. Hiezu gehören: der Rabe, die Krähe, die Elster, die Dohle, der Häher, der Würger oder Neuntödter, der Kuckuck, der Baumläufer, der Wiedehopf, die Spechtarten, der Eisvogel, die Papageien, der Kolibri; 3) in Wasservögel. Sie halten sich gerne im Wasser oder in der Nähe desselben auf. Die Zehen ihrer Füße sind mit Schwimmhäuten versehen und ihr Gefieder ist dicht und ölig. Alle können sehr gut schwimmen. Zu dieser Ordnung gehören: die Gans, die Ente, der Schwan, die Eidergans, die Meerschwalbe, der Steißfuß, der Pelikan; 4) in Sumpfvögel. Sie halten sich vorzugsweise in Sümpfen, an Seeufern und am Meeresgestade auf und zeichnen sich durch einen langen Hals und sehr hohe Beine aus. Ihre Nahrung besteht meistens in Fröschen, Schlangen, Fischen und Insekten. Fast alle sind Zugvögel. Hiezu gehören: der Storch, der Fischreiher, der Kranich, der Kiebitz, die Schnepfe, das Wasserhuhn, der Strandläufer, der Regenpfeifer; 5) in Hühner- und Taubenarten. Ihr Schnabel ist kurz und dick; die Beine sind stark und bis zum Knie befiedert und die Zehen mit großen Nägeln versehen. Die Jungen verlassen gleich nach dem Ausschlüpfen aus den Eiern das Nest und suchen unter Anführung der Mutter selbst ihre Nahrung. Hiezu gehören: der Truthahn, das Haushuhn, der Pfau, die Wachtel, das Rebhuhn, das Schneehuhn, das Birk- und Auerhuhn, die Tauben, der Trappe; 6) in Strauße. Sie haben einen langen Hals, sehr lange und starke Beine und kleine Flügel, weßhalb sie nicht fliegen, aber ungemein schnell laufen können. Es gehören hiezu: der Strauß und der Kasuar; 7) in Singvögel. Der Schnabel ist klein und scharf zugespitzt; die Füße sind nur zum Gehen eingerichtet. Sie bauen kunstvolle Nester und nähren sich von Würmern, Insekten und Sämereien. Alle

---

8) Welche Thiere nennt man Vögel? Wie werden die Vögel eingetheilt? Welches sind die vorzüglichsten jeder Ordnung?

erfreuen uns durch ihren Gesang. Hieher gehören: die Lerche, der Staar, die Drosseln (Krammetsvögel), die Finken, die Zeisige, die Bachstelze, das Rothkelchen, die Grasmücke, die Meisen, die Ammer, die Kernbeiser (Kreuzschnabel), die Nachtigall, der Gimpel, der Stieglitz, der Sperling, der Zaunkönig, die Schwalben.

9) Die Amphibien, von welchen man gegen 800 Arten kennt, sind Thiere, die im Wasser und auf dem Lande leben können und rothes kaltes Blut haben, wodurch sie sich von den Säugethieren und Vögeln unterscheiden. Fast alle legen Eier, einige aber bringen lebendige Junge zur Welt. Der Leib ist entweder nackt, oder mit Schuppen, oder Schildern bedeckt.

Man theilt sie ein: 1) in Schildkröten. Der Oberkörper dieser Thiere ist mit einem harten Schilde bedeckt, die Kinnladen sind hornartig, aber zahnlos. Diese Thiere leben theils im Wasser, theils auf dem Lande und nähren sich meistens von Pflanzenstoffen. Einige erreichen ein sehr hohes Alter. Es gehören dazu: die gewöhnliche Schildkröte, die Riesenschildkröte; 2) in Froschamphibien. Die Haut derselben ist nackt und die Jungen sind anfangs fußlos und geschwänzt. Erst nach einiger Zeit entwickeln sich die Füße und der Schwanz verschwindet. Hierher gehören: der Frosch, der Laubfrosch, die Kröte; 3) Eidechsen. Der Körper ist mit Schildern oder Schuppen bedeckt und endigt mit einem langen Schwanze. Hiezu zählen: die gewöhnliche Eidechse, das Krokodill (der Alligator oder das amerikanische Krokodill, kleiner als das Nilkrokodill), das Chamäleon, der Salamander oder Molch; 4) in Schlangen. Ihr Körper ist fußlos, langgestreckt und meistens mit Schuppen bedeckt. Manche haben in der Kinnlade einen Giftzahn, welchen sie beim Beißen aufrichten können, und durch welchen sie das Gift, das in einer Drüse hinter dem Ohre sich befindet, in die Wunde gießen. Nicht giftig sind: die Blindschleiche, die Ringelnatter, die Riesenschlange; Gift enthalten: die Kreuzotter (Kupfernatter), die Klapperschlange, die Brillenschlange.

10) Die Fische (man kennt mehr, als 4000 Arten) sind Thiere, welche, wie die Amphibien, rothes kaltes Blut haben, aber nicht durch Lungen, sondern durch Kiemen athmen; sie haben nur eine Herzkammer und können außer dem Wasser nicht leben. Das Athmen geschieht in der Weise, daß diese Thiere Wasser, welches ja auch Luft enthält, in die Mundhöhle nehmen und dieses durch die am Hinterkopfe liegenden Kiemen wieder hervortreiben. Viele Fische haben im Innern des Leibes eine Schwimmblase. Statt der Gliedmaßen sind sie mit Flossen versehen; manche erreichen ein sehr hohes Alter.

Man theilt sie ein: 1) in Grätenfische. Hiezu gehören: der Hecht, der Karpfen, die Barbe, die Grundel, die Schleie, der Weißfisch, der Brachs, die Forelle, die Aesche, der Häring, der Lachs oder Salm, die Aalraupe, der Aal, der Stockfisch oder Kabeljau; 2) in Knorpelfische, die statt der Gräten großentheils Knorpel haben, als: der Stör, der Hausen, der Haifisch, die Pricke oder das Neunauge, der Sägfisch, der Hammerfisch.

Anmerk. Die Fische, welche einen beträchtlichen Theil unserer Nahrung liefern, haben in unseren Flüssen durch den Fang derselben zur Unzeit und in zu großer Menge eine bedeutende Verminderung erlitten. Es haben sich daher in der

---

9) Was sind Amphibien? Wie werden die Amphibien eingetheilt? Welche besondere Kennzeichen hat jede Ordnung? Welches sind die vorzüglichsten Thiere jeder Ordnung? 10) Welche Thiere nennt man Fische? Wie werden die Fische eingetheilt? Welche Thiere gehören zu jeder Gattung?

Neuzeit Vereine gebildet, welche sich die Förderung der Fischzucht zur Aufgabe setzten. Möchte dieses löbliche Bestreben allseitig Unterstützung und Nachahmung finden!

11. Die Insekten (man kennt gegen 80—100,000 Arten) haben anstatt des Blutes eine weißliche, kalte Feuchtigkeit; ihr Köper ist durch starke Einschnitte gegliedert — daher ihr Name — und in Kopf, Brust und Hinterleib geschieden. Die meisten dieser Thiere haben am Kopfe zwei Fühlhörner und zählen 6 Füße. Das Athmen geschieht durch eine Menge von Luftlöchern, die zu beiden Seiten des Leibes liegen. Alle vermehren sich durch Eier, die sie in großer Anzahl legen. Die auskommenden Jungen gleichen aber anfangs nicht den Eltern und erleiden, bis sie vollkommen ausgewachsen sind, oft eine mehrfache Verwandlung. Ihr Leben ist mehrentheils nur von kurzer Dauer.

Man theilt die große Zahl der Insekten ein: 1) in Käfer. Der Körper dieser Thiere ist mit 4 Flügeldecken versehen, von welchen die zwei oberen harte Schilder bilden. Die hornartigen Mundtheile sind zum Beißen eingerichtet. Alle unterliegen einer vollkommenen Verwandlung. Die Larven, welche aus den Eiern entstehen, sind wurmartig und richten nicht selten großen Schaden an. Hieher gehören: die Laufkäfer, der Goldkäfer, der Maikäfer, der Springkäfer, der Mistkäfer, der Hirschkäfer (Schröter), der Pflasterkäfer (spanische Fliege, welche zur Bereitung des Blasenpflasters dient), der Holzbockkäfer, der Rüsselkäfer, der Borkenkäfer, der Marienkäfer (Herrgottesmücklein); 2) in Heuschrecken und grillenartige Insekten. Die meisten Thiere dieser Ordnung haben 4 Flügel. Der Kopf ist ziemlich groß und die zwei hinteren Füße sind länger und stärker, als die vorderen, weßhalb es ihnen möglich wird, große Sprünge zu machen. Die Mundtheile sind gleichfalls zum Beißen eingerichtet. Hiezu gehören: die gewöhnlichen Heuschrecken, die Wanderheuschrecke (nur im Morgenlande einheimisch), die Grille, die Schwaben, der Ohrwurm, die Wanzen, die Blattläuse. Die Cochenillschildlaus in Südamerika liefert die herrliche Scharlach- und Purpurfarbe. 3) in Netzflügler mit 4 netzartigen, dem Flor ähnlichen Flügeldecken. In diese Ordnung gehören: die Wasserjungfern (Libellen), die Eintagsfliege, die Ameisenjungfer (Ameisenlöwe), die Termiten; 4) in Bienen und wespenartige Insekten mit 4 durchsichtigen häutigen Flügeldecken (daher auch Hautflügler genannt). Der Kopf dieser Thiere hängt durch einen dünnen Stiel mit der Brust zusammen; einige derselben haben im Hinterleibe einen Stachel, der ihnen zur Vertheidigung dient. Viele bauen sich kunstreiche Wohnungen und führen einen wohlgeordneten Haushalt, wie: die Bienen, Ameisen ꝛc. Alle bestehen eine vollkommene Verwandlung. Hieher gehören: die Biene, die Wespe, die Hummel, die Horniß, die Blattwespe, die Gallwespe (sie erzeugt die bekannten Galläpfel), die Rosengallwespe, die Ameisen; 5) in Fliegen mit 2 häutigen, feinen Flügeldecken (auch Zweiflügler genannt). Die Mundtheile dieser Thiere enthalten einen Saugrüssel, mit welchem sie oft empfindlich stechen und anderen Thieren das Blut aussaugen können. Hieher gehören: die Stubenfliege, die Schmeißfliege, die Stechfliege, die Bremsen, die Schnaken; 6) in Schmetterlinge oder Staubflügler. Die 4 häutigen Flügel dieser Insekten sind mit einem buntfarbigen Staube bedeckt. Betrachtet man diese Flügel durch ein Vergrößerungsglas, so erkennt man, daß dieser Staub aus Schildchen besteht, die reihenweise über einander liegen, wie die Ziegeln eines Daches. Die Mundtheile sind mit einem Saugrüssel versehen. Alle Thiere dieser Ordnung bestehen eine vollkommene Verwandlung. Die Larven

---

11) Welche Thiere nennt man Insekten? Wie werden die Insekten eingetheilt? Welche Kennzeichen hat jede dieser Ordnung? Welche Thiere gehören zu jeder Ordnung?

oder Raupen nähren sich von Blättern und richten oft großen Schaden an. Hiezu gehören: der Kohlweißling, der Schwalbenschwanz, der Trauermantel, der C-Vogel, der Todtenkopf (ein Dämmerungsfalter), der Seidenspinner (Seidenraupe), welcher uns die kostbare Seide liefert, die Motten; 7) in ungeflügelte Insekten. Dahin gehören: der Floh, der Erdfloh, die Läuse, von welchen jede Thiergattung ihre eigene Art hat, die Spinnen — die Hausspinne, Kreuzspinne, der Weberknecht, die Tarantel —, die Milben — die Käsemilbe, Mehlmilbe —, der Scorpion, der Krebs, der Erdkrebs, der Kellerwurm (Kellerassel), die Sandassel oder der Tausendfuß.

12. Die Würmer, deren Zahl man auf 8000 Arten angibt, sind Thiere, welche, wie die Insekten, statt des Blutes eine weißliche kalte Feuchtigkeit haben, statt der Fühlhörner nur Fühlfäden besitzen, fußlos sind und eine Verwandlung nicht bestehen. Das Athmen geschieht durch die Oberfläche der Haut. Sie leben theils frei im Wasser oder in feuchter Erde, theils in den Eingeweiden anderer Thiere.

Man theilt sie ein: 1) in eigentliche Würmer. Ihr Körper besteht aus vielen, wahrnehmbaren Ringen, wodurch sich diese Thiere zusammenziehen und wieder ausdehnen und so bewegen können. Einige haben auch ein röthliches Blut. Diese Thiergattung hat noch das Eigenthümliche, daß die durch Verstümmelung getrennten Körpertheile sich zu neuen Thieren entwickeln. Hieher gehören: der Regenwurm, die Eingeweidewürmer — der Spulwurm, der Bandwurm, der Finnwurm und der Blutegel, welcher zum Aussaugen des Blutes gebraucht wird; 2) in Weich- und Schalenthiere. Der Körper dieser Thiere ist nur aus weichen Theilen gebildet, die eine schleimige Haut umschließt. Bei Vielen ist der Körper noch durch eine kalkartige Schale geschützt. Die meisten Thiere dieser Ordnung leben im Meere, einige im Süßwasser, wenige auf dem Lande. Aufzuzählen sind: die Schnecken — die Garten- und Wegschnecke —, die Muscheln — die Auster, die Jakobsmuschel, die Malermuschel und die Perlmuschel, welche die werthvollen Perlen liefert — und endlich die Korallen, welche in hohlen, pflanzenähnlichen Gehäusen wohnen und oft den Meeresgrund in großer Menge bedecken; 3) in Aufgußthiere, welche nur mit einem Vergrößerungsglase wahrnehmbar sind und im faulenden Wasser entstehen.

13. Die Lebensweise der Thiere ist eben so verschieden, als ihre Größe und Farbe. Einige Thiere verbringen den Tag in Ruhe und benützen die Nacht zum Aufsuchen der Nahrung, wie z. B. die Raubthiere, die Eulen, die Fische und viele Insekten; andere verfallen beim Eintritt des Winters in einen schlafähnlichen Zustand, in welchem sie der Nahrung nicht bedürfen, z. B. der Dachs, das Murmelthier, die Fledermaus, die meisten Insekten und Amphibien 2c.; erst die Frühlingswärme ruft sie aus dieser Erstarrung zurück; viele Vögel verlassen uns bei Annäherung des Winters und ziehen in wärmere Länder.

14. Nicht alle Thiergattungen sind in gleich großer Menge vorhanden und in der geringeren oder größeren Vermehrung derselben erkennen wir recht deutlich Gottes weise Einrichtung. Jene Thiere, welche nur wenig Nahrung brauchen und wieder anderen Thieren zur Nahrung dienen, vermehren sich auch sehr stark. Jene dagegen

---

12) Welche Thiere nennt man Würmer? Wie werden diese eingetheilt? Welches sind die Kennzeichen jeder dieser Ordnung? Welche gehören zu jeder Ordnung? 13) Ist die Lebensweise aller Thiere gleich? 14) Sind alle Thiere in gleich großer Menge vorhanden? Welche weise Einrichtung Gottes erkennen wir hier?

welche viel Nahrung bedürfen und anderen Thieren durch ihre Raubgierde furchtbar sind, vermehren sich weniger.

15. Gottes Vatergüte hat jedem Thiere seinen Aufenthalt nach der Verschiedenheit seines Körperbaues angewiesen und auch dafür Sorge getragen, daß es überall das findet, was es zu seiner Ernährung bedarf. In jedem Thiere liegt ein gewisser Naturtrieb oder Instinkt, vermöge dessen es das thut, was ihm angemessen und zu seiner Erhaltung nothwendig ist. Jedes weiß, sich eine Wohnung einzurichten, durch welche es ihm möglich wird, sich gegen verderbliche Einflüsse, gegen Frost und Kälte, gegen Nachstellungen zu sichern; Jedes kennt die Mittel, um sich bei Angriffen zu vertheidigen; Jedes kennt das Element, in dem, und die Art und Weise, wie es leben soll.

16. Bei vielen Thieren ist außer diesem noch ein gewisser Kunsttrieb bemerkbar, wodurch sie zu Thätigkeiten veranlaßt werden, die unser Staunen erregen. Man betrachte die kunstreichen Wohnungen der Bienen, Biber, Ameisen und vieler Vögel; man bewundere die häusliche Sorgfalt, die manche Thiere, wie z. B. Hamster, Mäuse, Ameisen, Bienen ꝛc. im Einsammeln und Aufbewahren ihrer Wintervorräthe kund geben! Viele lassen sich zu den verschiedensten und schwierigsten Arbeiten abrichten, wie z. B. Hunde, Affen, Pferde, Kameele ꝛc., Andere zeigen im Erlernen gewisser Kunstfertigkeiten besondere Geschicklichkeit, z. B. Hunde, Elephanten, Affen, Vögel ꝛc.; manche Vögel vermögen sogar, bestimmte Melodien zu behalten und Worte nachzusprechen.

17. Groß und manchfaltig ist der Nutzen, den uns die Thiere gewähren; theils dienen sie uns zur Nahrung, theils zur Kleidung, theils erleichtern sie uns die Arbeit. Wie viel müßten wir entbehren, wenn der liebe Gott nicht so viele Thiere erschaffen hätte! Wie beschwerlich wäre es, wenn wir selbst Wagen und Pflug ziehen müßten! Aber nicht nur zum Nutzen, sondern auch zu unserm Vergnügen sind viele Thiere da. Wie viel Freude gewähren uns nur die Vögel durch ihren Gesang! Selbst jene Thiere, die uns lästig fallen, z. B. viele Insekten, Amphibien, Würmer ꝛc. dienen wieder zur Nahrung anderer Thiere, oder haben sonst einen Zweck im großen Haushalt der Natur zu erfüllen. Wir kurzsichtigen Menschen können unmöglich den Nutzen aller Geschöpfe erkennen, wir können nur staunend glauben, daß Alles einen Nutzen habe und nichts umsonst da sei.

18. Aber auch die Thiere freuen sich ihres Daseins. Wir sind schuldig, unsere Hausthiere gehörig zu pflegen und sie nicht durch allzuschwere Arbeit oder auf sonstige Weise zu quälen. Es zeugt von einem gefühllosen Herzen, wenn Erwachsene oder Kinder die Thiere quälen. „Quäle nie ein Thier zum Scherz, denn es fühlt, wie du, den Schmerz.“ Wer grausam gegen Thiere ist, der ist es auch gegen Menschen. Wir haben gar viele Beispiele, daß Menschen, die in der Jugend gern Thiere marterten, später auch grausam gegen Menschen waren, ja selbst Mörder wurden, die zum Tod verurtheilt werden mußten. Fast überall haben sich daher Vereine zum Schutz für Thiere gebildet und die hohe Staatsregierung hat dieselben nicht nur unterstützt, sondern auch strenge Einschreitung gegen Thierquäler befohlen. Möchten sich auch noch in ähnlicher Weise Vereine bilden zum Schutze der Vögel, dieser lieblichen Natursänger, die uns nicht nur viele Freude gewähren, sondern die durch Hinwegfangen von Raupen und anderen Insekten

---

15) Wovon ist der Aufenthalt der Thiere abhängig? Was nennt man bei den Thieren Naturtrieb oder Instinkt? Was lehrt jedem Thiere dieser Naturtrieb? 16) Wodurch zeichnen sich manche Thiere aus? 17) Welchen Nutzen gewähren uns die Thiere überhaupt? 18) Wie sollen wir daher auch die Thiere behandeln? Vor welchen Fehlern sollen wir uns besonders hüten? Welche Thiere sind besonders dem Schutze zu empfehlen? Warum? Welchen schönen Spruches sollen die Kinder stets gedenken?

noch die größten Wohlthäter für Gärten und Bäume werden! An vielen Orten ist die Jugend der schlimmste Feind dieser freundlichen Thierchen. Möge dieselbe endlich einmal ablassen, Vogelnester aufzusuchen, auszunehmen und junge Vögel hinwegzufangen! Bald würde der reiche Segen unserer Obstbäume dieses edle Streben lohnen.

„Ihr Vöglein schafft uns Nutz und Freude,
D'rum thun wir euch auch nichts zu Leide."

2. Die Pflanzen.

1) Die Pflanzen bestehen aus festen Theilen, welche aber wieder Höhlungen (Zellen und Gänge) enthalten, in denen sich die Säfte, aus welchen sich die festen Theile bilden, bewegen. Die Haupttheile der Pflanzen sind: die Wurzeln, der Stamm, die Blätter, die Blume oder Blüthe und die Frucht.

2) Die Wurzel ist derjenige Theil der Pflanzen, welcher sich in der Erde ausbreitet, um durch die feinen Fäserchen den Nahrungsstoff in flüssiger Form aus derselben aufzunehmen. Aber auch aus der Luft nehmen die Pflanzen durch die Blätter und die übrigen Theile Nahrung auf. Jene Wurzel, welche sich unmittelbar an das untere Ende des Stammes anschließt und in entgegengesetzter Richtung von demselben wächst, heißt Hauptwurzel, die übrigen Nebenwurzeln. Viele Wurzeln der Pflanzen dienen als Nahrungs- oder Arzneimittel.

3) Der Stamm ist der von der Wurzel aufwärts steigende Theil der Pflanzen. Man unterscheidet an ihm Aeste, Zweige, Blätter, Blüthen und Frucht. Bei krautartigen Gewächsen heißt er Stengel, bei grasartigen Halm, bei Pflanzen ohne Blüthen und Blätter Strunk. —

4) Die Blätter, sowie auch die anderen grünen Pflanzentheile, scheiden beim Sonnenlichte Sauerstoff aus und nehmen Kohlensäuere auf, während in der Nacht das Umgekehrte stattfindet. So sind die Pflanzen die Erzeuger der uns so nothwendigen Lebensluft (Sauerstoff). Die Gestalt der Blätter ist sehr verschieden. Man unterscheidet einfache Blätter, d. i. solche, von denen jedes seinen eigenen Blattstiel hat, und zusammengesetzte, d. i. solche, bei welchen mehrere Blätter auf einem gemeinschaftlichen Stiele stehen. Die Blüthen und Blumen bestehen aus dem Blumenkelche, den Blumenblättern, den Staubgefäßen und den Staubkölblein. — 5) Aus den Blüthen entwickeln sich die Früchte. — 6) In der Frucht befindet sich dann das Samenbehältniß und der Same selbst.

---

1) Woraus bestehen die Pflanzen? Welches sind die Haupttheile derselben? 2) Wozu dient die Wurzel? 3) Was ist der Stamm? Welche Theile unterscheidet man an ihm? Welchen Namen erhält er bei den verschiedenen Gewächsen? 4) Wie theilt man die Blätter nach ihrer Gestalt ein? Aus welchen Theilen besteht die Blüthe? 5) Was entwickelt sich aus den Blüthen? 6) Was befindet sich in jeder Frucht?

(2. Kl.) 7) Die **Fortpflanzung** der Gewächse, deren man über 40,000 Arten kennt, geschieht besonders durch Samen.

8) Manche Samen bestehen aus einem Kern; viele Samenkörner sind in Schoten, Hülsen und Kapseln eingeschlossen; andere sind von einer holzigen Schale umgeben, wie die Nüsse; noch andere sind von Fleisch umgeben, wie die Kernfrüchte, z. B. Aepfel, Birnen.

(3. Kl.) 9) Unter gewissen Bedingungen kann man Knospen oder Zweige von einem Stamm auf einen andern einsetzen und dort sich weiter entwickeln lassen. Auf diesem Verfahren beruht das **Veredeln** der Obstbäume und anderer Gewächse durch **Propfen**, **Copuliren** und **Oculiren**.

10) Auch die Lebensdauer der Gewächse ist sehr verschieden. Manche blühen und vergehen in einem Sommer, andere, wie mehrere Schimmelarten und Pilze, währen nur einige Tage oder Wochen, während andere wieder Jahrhunderte hindurch grünen und blühen, wie z. B. die Bäume. Im Allgemeinen unterscheidet man **einjährige**, **zweijährige** und **ausdauernde** Pflanzen.

Anmerk. Die Pflanzen sind auch, wie die Thiere, verschiedenen Krankheiten unterworfen, z. B. der Brand bei den Getreidearten und Bäumen, der Krebs, der Schimmel, der Honigthau 2c.

(1. u. 2. Kl.) 11. Die Pflanzen gewähren uns mancherlei Nutzen. Von denselben nähren sich viele Tausende von Thieren; auch liefern sie dem Menschen Speise und Trank, wie z. B. die Getreidearten, die verschiedenen Küchenkräuter, der Kaffeebaum, der Theestrauch, der Weinstock 2c.; sie geben uns ferner das nöthige Material zum Bau unserer Wohnungen und zum Verfertigen unserer meisten Geräthschaften; sie liefern uns, wie Flachs, Hanf, die Baumwollenstaude, das Material zu Kleidungsstoffen, dienen zum Färben, Gerben, liefern Arznei, und gewähren uns, wie die Blumen 2c., Freude und Vergnügen.

(2. Kl.) 12) Man theilt alle Gewächse ein: 1) in **Bäume**, 2) **Sträucher**, 3) **Kräuter**, 4) **Grasarten**, 5) **Moose** und 6) **Schwämme**.

(1. u. 2. Kl.) 13) Die Bäume haben einen einzigen holzigen Stamm, der sich in Aeste und Zweige theilt, an denen die Blätter und Blüthen aus Knospen hervorbrechen. Die Blätter der Bäume nennt man Laub. — 14) Viele Bäume wachsen in Wäldern und pflanzen sich von selbst fort; sie heißen **Forst**- oder **Waldbäume**. Andere werden in den Gärten gezogen und heißen **Gartenbäume**. — 15) Die Bäume, welche im Herbste ihre Blätter verlieren, heißen **Laubholz**; diejenigen aber, welche statt der Blätter Nadeln tragen, die im Herbste nicht abfallen und auch während des Winters ihre grüne Farbe behalten, heißen **Nadelholz**. Das Holz dieser Bäume enthält harzige und ölige Stoffe. Sie kommen auch noch in den kälteren Gegenden der Erde vor.

---

7) Wie geschieht die Fortpflanzung der Gewächse? 8) Wodurch sind die Samenkörner eingeschlossen? 9) Wie geschieht die Veredlung der Gewächse? 10) Wie lange dauert das Alter der Pflanzen? Sind auch die Pflanzen Krankheiten unterworfen? 11) Welchen Nutzen gewähren uns die Pflanzen? 12) Wie theilt man die Gewächse ein? 13) Welche Gewächse nennt man Bäume? Was nennt man Laub? 14) Welche Bäume nennt man Forst- und welche Gartenbäume? 15) Was nennt man Laub- und Nadelholz?

16) Zum Laubholz gehören: die Eiche, die Buche, die Birke, die Linde, die Erle, die Ulme oder Rüster, der Ahorn, die Weide, die Esche. Zum Nadelholz gehören: die Tanne, die Fichte, die Föhre, die Lärche und der Wachholderbaum.

17) Obstbäume sind: der Apfel-, Birn-, Zwetschgen-, Kirschen-, Pfirsich-, Aprikosen-, Wallnuß-, Mandel-, Kastanien- und Maulbeerbaum.

(3. Kl.) 18) Viele Bäume gedeihen nur in einem warmen Klima, als: der Zitronen- und Pomeranzenbaum, der Oliven-, Kaffé-, Gewürznelken-, Zimmt-, Brod-, Ebenholz-, Brasilienholz-, Terpentin-, Mahagoni- und Affenbrodbaum.

Die Früchte dieser ausländischen Bäume nennt man Südfrüchte, weil sie nur im Süden wachsen. Die merkwürdigsten Südfrüchte sind: Mandeln, echte Kastanien, Quitten, Zitronen, Pomeranzen, Feigen, Datteln, Oliven, Kaffé, Cacao und die Frucht des Brodbaumes.

Zu den merkwürdigsten Bäumen der warmen Länder gehören die Palmen. Sie haben einen schlanken, schuppigen und astlosen Stamm, welcher oft eine Höhe von 30—50 Meter erreicht, mit einer Krone von 3—5 Meter langen Blättern, aus welchen der Blüthenstengel emportreibt. Als die vorzüglichsten Palmen sind zu nennen: die Dattelpalme, Cocospalme und Sagopalme.

(1. u. 2. Kl.) 19. Die Sträucher treiben mehrere dünne Stämme zugleich aus der Erde hervor. Die merkwürdigsten einheimischen Sträucher sind: der Weinstock, der Johannisbeer-, Stachelbeer-, Himbeer-, Haselnuß-, Hollunder-, Rosen-, Sauerdorn-, Schleh- (auch Schwarzdorn-) Weißdorn- und Wachholder-Strauch.

(3. Kl.) 20. Untern den ausländischen Sträuchern sind zu merken: der Theestrauch, die Pfefferpflanze, der Baumwollenstrauch, die Kapernstaude und der Indigo.

(1. u. 2. Kl.) 21. Die Kräuter haben einen weichen, saftigen Stengel und dauern gewöhnlich nur ein Jahr. Die Zahl der krautartigen Gewächse ist sehr groß. Man theilt sie nach ihrer Nutzbarkeit für den Haushalt der Menschen ein: in Küchen-, Gewürz-, Handels-, Futter-, Arznei-, Färbe-, Giftkräuter und Blumen.

Küchenkräuter nennt man jene, welche vorzugsweise zur Nahrung der Menschen dienen; diese sind: Salat, Spinat, Wirsing, Kohl, Karviol, Rüben, Kartoffeln, Endivie, Spargel, Rettig, Sellerie, Petersilie, Erbsen, Linsen, Bohnen, Gurken, Mellonen, Kraut, Meerrettig (auch Kren genannt) ꝛc.

Gewürzkräuter sind: Majoran, Kümmel, Anis, Fenchel, Dill (ähnlich dem Fenchel), Senf, Thymian, Körbel, Zwiebel, Knoblauch, Porre (Lauch), Sauerampfer, Salbei ꝛc.

Handelskräuter sind: Flachs, Hanf, Hopfen, Tabak, Senf ꝛc.

---

16) Welche Bäume rechnet man zum Laub- und welche zum Nadelholz? 17) Welches sind die bekanntesten Obstbäume? 18) Welche Bäume gedeihen nur in einem warmen Klima? Welche Früchte nennt man Südfrüchte? Welche Südfrüchte sind die merkwürdigsten? 18) Welche Gewächse nennt man Sträucher? Welches sind die merkwürdigsten einheimischen Sträucher? 20) Welche Sträucher sind vorzüglich unter den ausländischen zu merken? 21) Welche Gewächse nennt man Kräuter? Was gibt es für Küchenkräuter? Was gibt es für Gewürzkräuter! Nennet einige Handelskräuter!

Futterkräuter, deren Stengel und Blätter als Futter dienen, sind Klee, Esparsette, Luzerne, Nessel, Distel.

Arzneikräuter sind: Rhabarber, Baldrian, Kamille, Löwenzahn, Tausendguldenkraut, Schafgarbe, Wermut, Huflattig, Quendel, Eibisch, Melisse, Süßholz 2c.

Färbekräuter sind: Krapp, Waid, die Scharte oder Färberdistel, Saflor, Wau 2c.

Giftkräuter sind: die Herbstzeitlose, der Schierling (der kleine Schierling heißt auch Hundspetersilie), die Belladonna (Wolfskirsche), das Bilsenkraut, der Hahnenfuß, das Eisenhütchen, der rothe Fingerhut, der Stechapfel, die Wolfsmilch, der Seidelbast und die Einbeere.

Blumen, welche durch Gestalt, Blüthe und Geruch uns erfreuen, sind: die Rose, das Veilchen, die Nelke, Resede, Tulpe, der Jasmin, die Levkoje, Lilie, das Aurikel, der Lack, die Glockenblume 2c.

22. Die Grasarten haben einen hohlen Halm, der verschiedene Knoten hat und von schmalen Blättern umgeben ist. Die Samen sind meistens längliche Körner, die einen mehligen Stoff enthalten, der Menschen und Thieren zur Nahrung dient. Hieher gehören alle unsere Getreidearten, als: Roggen, Weizen, Gerste, Hafer, Hirse, Dinkel, Mais, Buchweizen, Reis 2c.

Das Getreide, welches im Herbste gesäet wird, überwintert und fast ein Jahr auf dem Felde steht, nennt man Winterfrucht, als Weizen und Roggen. Das Getreide, welches im Frühjahre gesäet wird, nennt man Sommerfrucht, als Gerste und Hafer.

(2. Kl.) 23. Die Moose sind Gewächse mit unkenntlichen Blüthen. Sie wachsen gern an feuchten, schattigen Orten, an Bäumen, Felsen, an Mauern und auf Dächern, ja selbst an Knochen. Sie blühen meistens im Winter, und der Same derselben sitzt in Büchsen, welche Deckel haben und oft auf einem eigenen Stiel stehen.

24. Zu den Moosen gehören auch die Flechten, womit wir die Rinden unserer Bäume oder auch Mauern und Felsen oft überzogen sehen. Es sind niedere, ausdauernde Pflanzen, von gräulichweißer, gelber und brauner Farbe, bei denen man weder Wurzeln, Stengel, noch Blätter unterscheiden kann; hiezu gehören die Baumflechten und das isländische Moos. Letzteres ist vorzugsweise die Nahrung für das Rennthier; es wird aber auch als Arznei häufig verwendet.

25. Die Schwämme bestehen mehrentheils aus einem saftigen Stiele und einem Hut, und wachsen auf der Erde und an Bäumen.

Einige Schwämme kann man essen, als: Trüffel, Champignons, Stockschwämme, Morcheln; einige sind giftig, als: der rothe Fliegenschwamm, der Giftmorchel, der giftige Löcherpilz, der tödtende Blätterpilz, der Hirschling, der Brechtäubling 2c. Einige dienen zum ökonomischen Gebrauche, z. B. der

---

Was gibt es für Futterkräuter? Welches sind die bekanntesten Arzneikräuter? Nennt Färbekräuter! Welche Giftpflanzen sind die bekanntesten? Nennt einige Blumen! 22) Was sind Gräser? Welches sind die vorzüglichsten Gräser? Was nennt man Sommer- und Winterfrucht? 23) Was sind Moose? 24) Welche Pflanzen gehören noch zu den Moosen? Wozu nützt uns das isländische Moos? Was sind Schwämme? Wozu nützen uns die Schwämme? Welches sind die giftigen Schwämme?

Feuerschwamm, der aus Schwämmen, die an Eichen und Buchen wachsen, bereitet wird. Hierher gehört auch der Schimmel und das Mutterkorn.

3. Die Mineralien.

(1. u 2. Kl.) 1. Die Mineralien haben keinen Mund wie die Thiere, und keine Wurzeln wie die Pflanzen. Es fehlen also den Mineralien die Werkzeuge oder Organe, durch welche sie Nahrung zu sich nehmen können. Sie wachsen nicht, sondern werden nur durch äußere Ansätze gleichartiger Stoffe größer.

(2. Kl.) 2) Man theilt die Mineralien in vier Klassen: 1) in Erden und Steine, 2) in Salze, 3) in brennbare Mineralien und 4) in Metalle.

(2. Kl.) 3) Es gibt verschiedene Erd- und Steinarten; die gewöhnlichsten sind: Kiesel-, Thon-, Kalk- und Bittererde.

4) Die Kieselarten, welche größtentheils aus Kieselerde bestehen, sind alle sehr hart und geben am Stahle Feuer. Viele sind Edelsteine, die durch Schleifen einen lebhaften Glanz annehmen. Hieher gehören: der gewöhnliche Sand (Quarz), der Feuerstein, die Sand- und Kieselsteine, der Rubin, Saphir, Achat, Smaragd, Granat, der Topas, Jaspis, Kreuzstein, und Bimsstein. — 5) Die Thonerde bildet im Wasser einen formbaren Teig, der im Feuer sich hart brennt. Thonerdarten sind: der gewöhnliche Thon, Letten, Lehm, der Pfeifenthon, die Porzellanerde, der Bolus, der Schiefer, der Wetzstein, der Glimmer, die Walkererde. — 6) Kalkarten sind: der gewöhnliche Kalkstein, der Kalkspath, der Marmor, der Gyps, der Alabaster, die Kreide, der Tropfstein, der Mergel. Auch die Knochen der Thiere und die Schalengehäuse der Schnecken und Muscheln bestehen aus Kalk.

Der Kalkstein dient vorzüglich zur Bereitung des Baumörtels. Wenn nämlich der Kalk im Feuer geglüht wird, verliert er seine Kohlensäure und wird hiedurch reiner Kalk. Derselbe verbindet sich in diesem Zustande so rasch mit Wasser, daß er unter Entwicklung von Dämpfen und beträchtlicher Hitze in eine pulverartige Masse zerfällt und, mit Wasser vermischt, dann eine breiartige, schmierige Masse gibt, aus welcher man unter Beifügung von Sand den Mörtel bereitet. Kalkstein und Mergel dienen auch zur Verbesserung des Ackerbodens.

7) Die Mineralien, welche vorzugsweise aus Bittererde bestehen, fühlen sich fettig an und haben gewöhnlich eine schmutziggrüne Farbe. Hieher gehören: der gewöhnliche Talk, der Serpentin, der Meerschaum, der Seifenstein, der Asbest.

---

1) Was sind Mineralien? 2) Wie werden die Mineralien eingetheilt? 3) Welches sind die gewöhnlichsten Erd- und Steinarten? Welche Eigenschaften haben die Kieselarten? Welche Mineralien gehören hiezu? 5) Welche Eigenschaften hat die Thonerde? Welches sind die bekanntesten Thonerdarten? 6) Welches sind die gewöhnlichsten Kalkarten? Wozu dient der Kalk? Welche Theile der Menschen- und Thierkörper enthalten Kalk? 7) Welche Eigenschaften haben die Mineralien, welche aus Bittererde bestehen?

8) Manche Steinarten sind aus verschiedenen Erdarten zusammengesetzt, z. B. der Granit, der Gneis, der Porphyr u. a.

9) Die Salze lösen sich leicht im Wasser auf und haben einen scharfen salzigen Geschmack. — 10) Die merkwürdigsten Salze sind: der Vitriol, der Salpeter, der Alaun, das Kochsalz, die Pottasche, der Salmiak, das Bittersalz oder das englische Salz.

(2. Kl.) 11) Das Kochsalz ist aufgelöst in Brunnen, Quellen und vorzüglich im Meerwasser enthalten, woraus es durch Verdampfung gewonnen wird; theils bildet es ganze Gebirgslager, wie bei Hallein, Berchtesgaden. Das Salz widersteht der Fäulniß, weßhalb das Fleisch, die Butter ꝛc. gesalzen wird, wenn diese Gegenstände länger aufbewahrt werden sollen; auch dient es zum Würzen der Speisen, in der Medizin und verschiedenen Handwerkern bei Ausübung ihrer Gewerbe, z. B. Seifensiedern, Gerbern, in Glasfabriken. ꝛc.

12) Die brennbaren Mineralien zeichnen sich dadurch aus, daß sie unter Entwicklung eines starken Geruches im Feuer mehr oder weniger leicht verbrennen. Einige sind flüssig, andere fest. Mehrere werden zur Feuerung benutzt und sind für holzarme Gegenden von großer Wichtigkeit. Zu den brennbaren Mineralien gehören: der Schwefel, die Steinkohle, das Erdharz (Asphalt), das Erdöl, der Bernstein, der Graphit oder das Reißblei, der Diamant. — Die Steinkohlen dienen vorzugsweise als Feuerungsmaterial für Dampfmaschinen. Das Erdöl (Petroleum), von welchem man in Amerika und auch in Galizien sehr ergiebige Quellen aufgefunden hat, ist ein vorzügliches Beleuchtungs-Material.

13) Metalle werden diejenigen Mineralien genannt, welche im Feuer schmelzen, und unter dem Hammer sich breit schlagen lassen. Sie sind die schwersten Körper in der Natur, nehmen eine feine Politur an und besitzen einen eigenthümlichen Glanz, den man Metallglanz nennt. Sie kommen aber selten rein, sondern immer vererzt vor, d. i. mit andern Stoffen vermischt. Man theilt sie ein in edle und unedle, Ganz- und Halbmetalle. — 14) Edle Metalle, welche sich durch einen lebhaften Glanz auszeichnen und in der Luft nicht rosten, sind: Gold, Silber, Platina. Unedle Metalle nennt man jene, welche in der Luft mehr oder minder ihren eigenthümlichen Glanz verlieren; hiezu gehören: Eisen, Kupfer, Zinn, Blei, Quecksilber, Arsenik, Zink, Kobalt u. s. w. — 15) Diejenigen Metalle, welche man schmieden und

8) Welche Steinarten sind aus verschiedenen Erdarten zusammengesetzt? 9) Welche Eigenschaften haben die Salze? 10) Welches sind die merkwürdigsten Salze? 11) Wie gewinnt man das Kochsalz? Wozu wird das Salz verwendet? 12) Wodurch zeichnen sich die brennbaren Mineralien aus? Welche brennbare Mineralien gibt es? Warum ist die Steinkohle besonders nützlich? Wozu dient das Erdöl? 13) Was sind Metalle, und wie theilt man sie ein? 14) Welche Metalle nennt man edle, welche unedle? Welche gehören hieher? 15) Was sind Halbmetalle? Wodurch unterscheiden sich diese von den eigentlichen Metallen?

schmelzen kann, werden Ganzmetalle genannt, während man solche, die im Feuer verflüchtigen, wie Arsenik, Wismut, Spießglanz 2c., Halbmetalle nennt.

---

4. Einiges über Industrie und Landwirthschaft als Anhaltspunkte zur weiteren Belehrung.

1) Gott, der gütige Schöpfer, hat zwar die Erde mit unzählbaren Produkten aus den 3 Reichen der Natur gesegnet, aber der Mensch muß dieselben, um sie zu seinem Lebensunterhalt, zu seiner Bequemlichkeit oder zu seinem Vergnügen benützen zu können, erst der Erde abgewinnen.

2) Im rohen Zustande können aber nur wenige Produkte der Erde zur Befriedigung der menschlichen Bedürfnisse gebraucht werden, wie z. B. Obst, Milch, Thierhaare 2c. In den allermeisten Fällen muß der Mensch sie erst verarbeiten, d. h. so umgestalten und veredeln, daß sie zum Gebrauche die gehörige Tüchtigkeit erhalten.

3) Einige wenige Naturprodukte verarbeitet zwar schon der Landmann; er macht z. B. aus Milch Butter und Käse; er bereitet Obstwein, Essig, Seife, Strohwaaren 2c. Doch geschieht die Hauptverarbeitung der Naturprodukte vorzüglich durch Handwerker und Fabrikanten.

4) Die Rohstoffe für dieselben zur Verarbeitung sind aber nicht in allen Ländern vorhanden, sie sind gar verschieden auf der Erde vertheilt und müssen also beigeschafft werden. Die daraus gefertigten Sachen werden zum Verkaufe gesammelt, auch an andere Orte hin versendet. Dieses ist dann Sache des Handels, und dieser wechselseitige Verkehr wird durch Fuhrleute, durch die Post, insbesondere durch Eisenbahnen und Schifffahrt vermittelt.

5) Jedes Geschäft, welches der Mensch treibt, um durch dasselbe seinen Unterhalt zu gewinnen, heißt Gewerbe; die Menschen, welche solche ausüben, nennt man Gewerbsleute. Hiezu gehören also nicht bloß die Handwerker, sondern auch die Landwirthe, Fabrikanten, Kaufleute 2c.

6) Das löbliche Bestreben der Menschen, einen erwählten Nahrungszweig durch neue oder vollkommenere Erzeugnisse, sei es nun in der Form oder in den Stoffen, bezüglich der Geräthe oder der Maschinen 2c., besser oder wohlfeiler zu liefern, heißt Industrie, d. i. Kunst- oder Gewerbsfleiß. Auch bezeichnet man damit das gesammte Gewerbswesen.

7) Mit dem Namen Handwerk bezeichnet man die Geschicklichkeit, rohe oder auch schon theilweise zugerichtete Naturalien so zu verarbeiten, daß sie zum Gebrauch dienen können.

8) Jene Anstalten oder größeren Werkstätten, wo von mehreren Arbeitern, die gegenseitig einander in die Hände arbeiten, Waaren in großer Menge und Vollkommenheit, oder auch durch Feuer und Hammer verfertigt werden, nennt man Fabriken. Die erzeugte Waare wird Fabrikat genannt, von fabriciren, d. i. erzeugen. Werden in solchen Anstalten nur Stoffe aus dem Pflanzen- und Thierreiche ver-

---

1) Wodurch hat der allgütige Schöpfer die Erde gesegnet? 2) Welche Veränderungen werden mit den meisten Naturprodukten vorgenommen, um sie für die menschlichen Bedürfnisse brauchbar zu machen? 3) Wer besorgt vorzüglich die Hauptverbreitung der Naturprodukte? 4) Wodurch wird die Beischaffung der Rohstoffe, sowie der Verkauf und die Versendung der verarbeiteten Produkte beschäftigt? Wodurch wird dieser wechselseitige Verkehr befördert? 5) Was nennt man Gewerbe? Was sind Gewerbsleute? Wer wird dazu gerechnet? 6) Was versteht man unter Industrie oder Gewerbfleiß? 7) Was versteht man unter einem Handwerk? 8) Was nennt man Fabriken, was Manufakturen?

arbeitet, so heißen sie Manufakturen. Die erzeugten Gegenstände heißen Manufakturarbeiten, z. B. Tuchwaaren.

9) So hat sich der Mensch alle drei Reiche der Natur dienstbar gemacht. Alles, was die Natur hervorbringt, weiß er zu verwenden. Viele tausend und tausend Hände beschäftigen sich daher mit Erzeugung der verschiedenen Lebensbedürfnisse Einige arbeiten für die menschliche Nahrung, wie z. B. Müller, Bäcker, Metzger 2c., Andere für Kleidung, z. B. Tuchmacher, Gerber, Schneider, Huter 2c., noch Andere für Wohnung, z. B. Maurer, Zimmerleute, Schreiner, Glaser 2c., wieder Andere beschäftigen sich mit der Verfertigung von Gegenständen, die zur Bequemlichkeit oder zum Vergnügen dienen, z. B. Tapezierer, Uhrmacher, Bildhauer 2c. So kann sich Jeder den nöthigen Unterhalt verschaffen und seinen Wohlstand gründen.

10) Aber man muß auch von Jugend auf bestrebt sein, nützliche Kenntnisse und Geschicklichkeiten sich anzueignen; man muß das gewählte Gewerbe nicht nur tüchtig erlernen, sondern darin immer mehr nach größerer Vollkommenheit trachten. Wer das nicht thut, wird von Geschickteren überflügelt, und trägt dann selbst die Schuld, wenn es ihm nicht wohl geht. Wer aber im Betrieb seines Geschäftes immer mehr fortschreitet; wer fleißig ist, und dabei eine geregelte Haushaltung*) führt und rechtschaffen und gottesfürchtig lebt: dem wird es am Segen des Höchsten nicht fehlen, und Alles wird gut gehen.

Kunst und Geschicklichkeit
Verläßt zu keiner Zeit.

Wer mit der Zeit fortschreiten will, muß sich möglichste Ausbildung nicht nur bezüglich seiner selbst, sondern auch in seinem Berufe angelegen sein lassen. Diese Forderung gilt auch für den Landmann und die ländliche Jugend. Zu diesem Zwecke hat eine hohe k. Staatsregierung neben den Acker- und Wiesenbauschulen und anderen höheren landwirthschaftlichen Anstalten auch die Errichtung von „Fortbildungsschulen" angeordnet, die seit ihrem kurzen Bestehen schon Anerkennenswerthes leisten, so daß die Zahl derselben sich täglich mehrt. Zunächst für diese und die Feiertagsschulen ist nachfolgende kurze Belehrung über Obstbaumzucht bestimmt, um das Interesse für diesen Zweig der Landwirthschaft allenthalben zu erregen und zu fördern.

---

9) Welche Menschen arbeiten für unsere Nahrung? Welche für Kleidung? Welche beschäftigen sich mit Gegenständen verschiedener Bedürfnisse, für Bequemlichkeit und Vergnügen? Wodurch können sich alle Menschen den nöthigen Unterhalt u. selbst Wohlstand bereiten? 10) Wozu muß man sich daher auch von Jugend auf bestreben?

---

*) Deßhalb wird auch die Jugend jetzt in der landwirthschaftlichen und gewerblichen Buchführung unterrichtet, und sind dazu die Schriften von G. F. Heinisch (Anleitung zur gewerblichen Buchhaltung u. s. w. in verschiedenen Ausgaben: für Lehrer 1 fl, 45 kr.; größere Schülerausgabe 40 kr.; kleinere Schülerausgabe 14 kr.; Einschreibbuch 12 kr.) und J. L. Ludwig (der Unterricht in der einfachen landwirthschaftlichen Buchführung für Schulen, Ausgaben für Lehrer 1 fl., für Schüler 14 kr.) von allerhöchster Stelle genehmigt und vorgeschrieben, ebenso die Schriften „Geschäftsaufsätze und Geschäftsbriefe für Gewerbtreibende 2c. 2c. und die „Lehre von den Wechseln", leicht faßlicher Rathgeber bei Vornahme von Wechselgeschäften u. s. w. Beide von G. F. Heinisch. (Bamberg bei Buchner um 32 kr. einzeln und 27 kr. Parthiepreis.) Auch Reinsch Lehrbuch der Technologie (Bamberg bei Buchner) ist sehr empfehlenswerth.

(3. Kl.)

Die Obstbaumzucht.

Zu den nutzbarsten landwirthschaftlichen Gewächsen gehört der **Obstbaum**, da die Pflege desselben nur geringe Mühe verursacht und der Kostenaufwand dafür im Verhältniß zum Ertrag viel geringer ist, als bei allen übrigen landwirthschaftlichen Gewächsen.

1. **Die Saat.** Die gewöhnlichste und sicherste Vermehrung der Obstbäume geschieht durch Samen. Man verschaffe sich darum Kerne vom besten Obste, das völlig ausgereift und nur auf gesunden und kräftigen Bäumen gewachsen ist. Ausdauernde und gesunde Bäume liefern vorzugsweise die Kerne der Holzbirnen und Holzäpfel.

Die eingesammelten Kerne werden im Schatten, oder in kühler Luft getrocknet und ebenso an einem trockenen, etwas kühlen Orte aufbewahrt, damit sie nicht schimmeln und die Keimkraft behalten. Nüsse, wenn sie nicht sogleich gesäet werden können, lege man zum Vorkeimen in Sand. Je frischer aber die Kerne in den Boden gebracht werden, desto besser ist es; darum säet man am zweckmäßigsten sogleich nach der Ernte; so erfordert es die Natur.

Die Saat wird gewöhnlich vor Eintritt des Winters vorgenommen und zwar in Reihen. Die Kerne, welche nicht zu dicht gesäet werden dürfen, deckt man nur seicht, etwa 3 Centimeter hoch, mit guter feiner Gartenerde zu und belegt die Beete zum Schutze gegen die Kälte und Vögel mit Reisern. Die Wallnüsse werden gesteckt und zwar so, daß die Spitze des Kernes nach unten gerichtet ist.

Während des Sommers wird das Samenbeet von Unkraut freigehalten, öfters behackt und bei anhaltender Trockene begossen. In der Regel läßt man die Sämlinge 2 Jahre auf dem Saatbeete stehen, doch kann für starke Pflanzen auch ein Jahr genügen.

2. **Das Versetzen der Wildlinge.** Haben die Kernstämmchen etwa die Dicke eines Federkieles erreicht, so werden sie im nächsten Frühlinge oder im zweiten Jahre in die Baum- oder Edelschule versetzt. Der Boden derselben sei locker und tiefgründig, aber nicht zu fett. Die jungen Bäumchen werden nun mit Sorgfalt ausgehoben, damit die zarten Wurzeln nicht Schaden leiden und die Stämmchen so eingekürzt, daß vom letzten Jahrestrieb etwa 2—3 Augen bleiben; ebenso wird auch die Pfahlwurzel um Zweidrittel ihrer Länge zurückgeschnitten. Der Haupt- oder Leitzweig von Kirschen und Wallnüssen wird jedoch nicht eingekürzt. Alle Schnitte müssen glatt geschehen.

Auf den bereits zugerichteten Beeten ziehe man mit Hilfe der Gartenschnur einen schaufelbreiten und etwa $1^1/_2$ Decimeter tiefen Graben und setze dahin die Bäumchen in einer Entfernung von je 4—5 Decimeter, jedoch nicht tiefer, als sie vordem in der Saatschule standen. Die Erde wird sanft angedrückt, aber nicht angetreten. Nachdem noch alle Bäumchen mit Wasser eingeschlemmt worden sind, wird die übrige Erde mit dem Rechen beigezogen und das Land geebnet.

Im ersten Sommer läßt man den Stämmchen alle Triebe, damit sie kräftig werden. Jene Bäumchen, die nur an der Spitze in die Höhe treiben, kneipt man um Johanni ein, damit sie genöthigt werden, an den Seiten des Stammes mehrere Augen zu treiben, wodurch derselbe an Dicke zunimmt. Bis zur Veredlung, welche, je nach der Veredlungsart, schon nach 2—3 Jahren vorgenommen werden kann, werden an dem Stamme, wenn er kräftig ist, in jedem Frühjahre die Seitenzweige weggeschnitten; ist derselbe aber schlank und schmächtig, so verkürzt man die Seitenzweige nur und schneidet sie erst im folgenden Jahre glatt hinweg.

Die Baumschule muß jährlich wenigstens dreimal, im Frühlinge, um Johanni und vor Winter behackt werden; auch ist dieselbe stets vom Unkraute frei zu halten.

3. **Die Veredlung.** Um gute Früchte zu erhalten, müssen die Bäumchen veredelt

werden, was dadurch geschieht, daß man Augen oder einjährige Triebe von einem guten Fruchtbaume dem Wildling einsetzt. Unter den Veredlungsarten sind die gebräuchlichsten das Pfropfen, das Kopuliren und Oculiren oder Aeugeln.

Das Pfropfen kann in zweierlei Weise vorgenommen werden, nämlich in den Spalt und in die Rinde. Die Pfropfreiser sind einjährige kräftige Triebe des vorausgegangenen Sommers von ganz gesunden, in mittleren Jahren stehenden Bäumen. Kümmerliche Triebe und Wasserschosse dürfen nicht gebraucht werden. Diese Edelreiser müssen vor Eintritt des Saftes von den Bäumen genommen und bis zum Gebrauche an einem schattigen Orte, am besten in feuchtem Flußsand aufbewahrt werden.

a) Das Pfropfen in den Spalt. Die beste Zeit für die Vornahme dieser Veredlungsart ist Mitte März bis Ende April. Das Edelreis, welchem man 2—3 Augen läßt, wird keilförmig, gleich einer Messerklinge mit breitem Rücken, zugeschnitten. Hierauf sägt man den Wildling an einer glatten Stelle ab, ebnet den Schnitt, spaltet den Stamm und schiebt dann das Reis, wobei man den Spalt durch einen Keil von hartem Holz oder Bein öffnet, so ein, daß die Rinde desselben und die des Wildlings genau auf einander passen. Die Wunden werden mit Baumwachs verstrichen und dann verbunden. Im Allgemeinen ist diese Veredlungsart wegen der Höhlungen, die durch das Spalten der Stämme entstehen, und die sich selten ganz verwachsen, nicht zu empfehlen.

b) das Pfropfen in die Rinde wird nur bei stärkeren Stämmchen in der Zeit vorgenommen, wenn der Saft bereits eingetreten ist. Das Pfropfreis, dem man gleichfalls 2—3 Augen läßt, wird auf der einen Seite unter einem kräftigen Auge bis zum Mark quer eingeschnitten und keilförmig, ähnlich einem Zahnstocher, zugeschnitten, wobei das Holz bis zum Mark entfernt wird. Ist nun das Stämmchen an einer glatten Stelle abgeschnitten und die Schnittfläche geebnet, so macht man in die Rinde desselben mit einem scharfen Messer einen Einschnitt und schiebt das Reis, indem man die beiden Rindenflügel des Einschnittes durch ein glattes Beinchen oder Hölzchen öffnet, so ein, daß es mit dem Sattel auf der Unterlage festsitzt. Hierauf wird die Wunde bepflastert und der Verband angelegt.

Das Kopuliren, welches Ende Aprils und Anfang Mai an kleinen Stämmchen von der Dicke eines Federkieles vorgenommen wird, besteht darin, daß man ein Reis von 2—3 Augen mit dem Wildling durch einen etwa 2 Centimeter langen Schrägschnitt (Rehfußschnitt) an einer möglichst glatten Stelle vereinigt. Gewöhnlich wählt man für diese Veredlungsart Stämme von gleicher Dicke mit dem Edelreis; ist dieses jedoch dünner, als der Wildling, so muß wenigstens auf der einen Seite Rinde auf Rinde passen. Zum Verbande dienen leinene mit Baumwachs bestrichene Bändchen.

Das Okuliren, welches den Baum am wenigsten verwundet, fast immer kräftige Triebe erzeugt, und vom Frühjahre bis zum Spätsommer vorgenommen werden kann, verdient unter den Veredlungsarten den Vorzug. Man unterscheidet das Okuliren in das treibende Auge, welches vom Mai bis Juni, und das Okuliren in das schlafende Auge, welches von Ende Juli bis September vorgenommen wird. Das Verfahren ist in beiden Fällen gleich. Trocknes, kühles Wetter ist diesem Veredeln besonders günstig. Die zu verwendenden Augen werden von saftigen Sommerschossen frisch vom Baume genommen. Von diesen Zweigen gebraucht man nur die mittleren, großen und kräftigen Augen. Indem man das Edelreis mit der linken Hand hält, führt man mit einem scharfen Messer, etwa einen Centimeter oberhalb des Auges beginnend, einen Schnitt abwärts, um das Auge herauszuschneiden und löst dann von diesem Rindenschildchen die übrigen Holztheilchen ab, wobei man darauf zu sehen hat, daß das Auge nicht verletzt wird. Hierauf macht man in die Rinde des Stämmchens an einer glatten Stelle einen Ein-

schnitt in der Gestalt eines lateinischen T, hebt mit einem stumpfspitzen Instrumente die beiden Rindenflügel auf und schiebt das Auge mit dem zugespitzten Ende ein, bis der obere breite Theil des Schildchens am Querschnitt ansteht. Bei Anlegung des Verbandes achte man darauf, daß das Auge frei steht. Wenn dasselbe einen fingerlangen Trieb gemacht hat, wird das Wildstämmchen etwa 5 Centimeter oberhalb des eingesetzten Auges abgeschnitten; dieser Storn wird dann später ganz hinweggenommen, damit das Reis sich frei entwickeln kann.

4. **Die Behandlung der Bäumchen nach ihrer Veredlung.** Die den veredelten Bäumchen nothwendige Höhe und Stärke wird nur durch zweckentsprechendes Beschneiden erzielt, wobei besonders darauf zu achten ist, daß dieses vor dem Safteintritte vorgenommen wird und alle Schnitte hart über einem Auge geführt werden. Im ersten Jahre läßt man alle sich bildenden Nebenzweige ungehindert wachsen und kneipt solche um Johanni an der Spitze etwas ab, damit der Saft dem Hauptzweige zuströme, welcher den Stamm bilden soll. Im nächsten Frühjahre werden die Nebenzweige gänzlich hinweggenommen und der Hauptzweig, je nach seiner Stärke, auf 4—8 Augen zurückgeschnitten. Nach Johanni erfolgt wieder ein Zurückschneiden der sich bis dahin gebildeten Nebenzweige. In derselben Weise wird fortgefahren, bis die Bäumchen hoch und stark genug sind, um zur Bildung der Krone zu schreiten. Behufs dessen läßt man 3—5 der kräftigsten Zweige, die nach entgegengesetzten Richtungen sich hin erstrecken, stehen und kürzt auch den Hauptzweig ein. Alle unter der Krone hervorkommenden Triebe werden als nutzlose Zweige hinweggenommen. So lange die Bäumchen in der Edelschule sind, findet in jedem Jahre ein Zurückschneiden der Hauptäste statt. Oefteres Behacken der Edelschule und Reinigen derselben vom Unkraute ist ein unerläßiges Bedingniß.

5. **Das Versetzen der Bäumchen in's Freiland.** Das Versetzen der Bäume im Herbste ist jenem im Frühjahre vorzuziehen. Hiebei ist jedoch für den künftigen Standort Klima und Boden zu berücksichtigen. Wo Getreide gebaut wird, wachsen wohl auch Obstbäume, doch wähle man für ein rauheres Klima solche Sorten, deren Blüthe nicht zu empfindlich ist und deren Früchte nicht zu spät zur Reife gelangen.

Vor Allem vermeide man, Bäume, die in einem milden Klima gezogen wurden, in ein rauheres Klima zu versetzen. Wenn manche Bäume ungeachtet des passenden Klimas und bei geeigneter Lage nicht fortkommen, so liegt die Ursache meistens in den Bodenverhältnissen. Der Apfelbaum liebt einen fetten tiefen Lehm- oder Mergelboden, der wohl etwas feucht, aber nicht naß und sumpfig sein darf.

Die Birnbäume verlangen einen trockenen, etwas sandigen und tiefgründigen Standort; Kirschbäume gerathen vorzüglich in trockenem, lehmigen Boden; Pflaumenbäume kommen überall fort, vorzüglich in fetter Gartenerde und gutem Grasboden. Die Nußbäume lieben besonders eine kalkige Unterlage, kommen sonst aber in jedem Boden fort, wenn er nicht zu feucht ist.

Beim Ausheben der Bäume aus der Edelschule dürfen die Wurzeln so wenig als möglich beschädigt werden, etwaige Verletzungen sind glatt zu schneiden. Die Krone wird nach Verhältniß der Wurzel zugeschnitten. Je älter der zu versetzende Baum, je geringer sein Wurzelstand, oder je magerer der Boden ist, wo er zu stehen kommt, desto mehr muß er an der Krone beschnitten werden. Die Grube, in welche der Baum gesetzt wird, und welche nicht zu klein sein darf, fülle man mit guter lockerer Erde, damit vorerst nicht die nöthige Nahrung mangle. Die Wurzeln werden nun gehörig ausgebreitet und zunächst mit guter, lockerer Erde bedeckt, wobei man den Baum etwas rüttelt, damit sich die Erde an die Wurzeln anlegt und keine Höhlungen bleiben. Höchst nachtheilig ist das Antreten der Erde an die Wurzeln. Auch ist darauf zu achten, daß der Baum nicht zu tief gesetzt wird, wenigstens nicht tiefer, als er früher stand.

6. **Die Pflege der ausgesetzten Obstbäume.** Während des ersten Sommers läßt man die Bäume ungestört wachsen; bei trockenem Wetter sind dieselben nur öfters zu begießen, damit die Saugwurzeln sich zahlreich bilden und der Wurzelstand kräftig wird; besondere Sorgfalt ist dann auf die Bildung der Krone zu verwenden. Hat dieselbe nicht Zweige genug, so schneidet man die vorhandenen auf wenige Augen zurück, damit neue Seitentriebe entstehen; ist dieselbe zu buschig, so nehme man die überflüssigen hinweg, sowie alle jene, die sich kreuzen. Wird die Krone nach der einen Seite hin stärker, so beschneide man die Zweige an der schwachen Seite scharf, damit der Saft dahin gelockt wird und sich stärkere Triebe erzeugen. Alle Wasserschosse, so wie Wurzelausläufer werden dicht an ihrem Ursprunge weggenommen. In dieser Weise wird mit dem Beschneiden der Bäume in jedem Frühjahre fortgefahren, bis dieselben gehörig erstarkt sind, und ein richtiges Verhältniß zwischen den Kronen und den Stämmen stattfindet. Alljährlich werde der Boden um den Baum herum gelockert und von Zeit zu Zeit auch gedüngt, wozu jedoch frischer Viehdünger nicht verwendet werden darf; am besten eignet sich hiezu Compostdünger und durch Wasser verdünnte Mistjauche. Von älteren Bäumen sind in jedem Jahre vor dem Safteintritt die dürren Aeste zu entfernen und Moos und Flechten, welche nicht selten bei einem zu mageren oder zu feuchten Standort entstehen, zu vertilgen. Hat ein Baum zu viel Holz, und sind die Aeste und Zweige zu dicht, besonders aus der Mitte herausgewachsen, so werden die schwächsten, so wie die sich kreuzenden herausgeschnitten, auf daß nicht die sich zu nahe stehenden Zweige einander den Saft entziehen und die Einwirkung der Luft und der Sonne auf den Baum verhindern. Auch für die Vergrößerung und Verbesserung der Früchte ist dieses Lichten vortheilhaft.

7. **Feinde und Krankheiten der Bäume.** Die größten Feinde der Obstbäume sind die Raupen, unter diesen besonders die Spannraupe und die Nester- oder Gesellschaftsraupe. Auf die Vertilgung derselben muß man bedacht sein. Schonung der Singvögel ist vor Allem als das wirksamste Mittel dagegen zu empfehlen. Auch die Ameisen und Maikäfer sind den Bäumen gefährlich. Gegen Hasen, welche junge Bäume gerne benagen, schützt das Umbinden derselben mit Stroh oder Dornen. Zu den Krankheiten der Bäume zählen: der Brand, der Krebs, der Harz- oder Gummifluß.

IX. Der Mensch.

A. Der Körper des Menschen.

(1. Kl.) 1) Unter allen lebendigen Wesen auf der Erde nimmt der Mensch wegen seiner großen Vorzüge und hohen Bestimmung die erste Stelle ein. Und der Herr sprach: „Laßt uns ein Bild machen, das uns gleich sei!"

2) In der äußern Gestalt des menschlichen Körpers unterscheiden wir 3 Haupttheile: Kopf, Rumpf, Glieder.

3) Der Kopf ist durch den Hals mit dem Rumpfe verbunden, an welchem sich die obern und untern Gliedmassen oder Arme und Beine befinden.

---

1) Welches unter den lebendigen Wesen auf der Erde nimmt die erste Stelle ein? 2) Wie viele Haupttheile unterscheiden wir in der äußern Gestalt des menschlichen Körpers? 3) Wie sind diese drei Haupttheile mit einander verbunden?

4) Die **Knochen** sind die Grundlagen, gleichsam die Pfeiler, auf welchen das Gebäude des menschlichen Körpers ruht. Sie dienen auch theilweise dazu, die edelsten Theile desselben vor Beschädigungen zu sichern.

(2. u. 3. Kl.) 5) In den Höhlungen der Knochen befindet sich eine fette, ölartige Masse, **Mark** genannt, um sie stark und geschmeidig zu erhalten.

6) Die Knochen sind mit einem dünnen und sehr empfindlichen Häutchen, der **Beinhaut**, umgeben.

7) Jene, welche bei der Bewegung des Körpers gebraucht werden, sind an den Enden mit **Knorpeln** versehen und durch starke **Sehnen** und **Flechsen** mit einander verbunden.

8) Die Knochen und alle Glieder werden durch die Muskeln bewegt, welche aus Fleischfasern bestehen, die in Bündeln neben einander liegen und viele Blutgefäße enthalten. Sie haben die Fähigkeit, sich zusammenzuziehen und wieder auszudehnen. Bewunderungswürdig ist es, daß die Muskeln durch die ununterbrochene fortgesetzte Thätigkeit nicht ermüden.

9) Die **Muskeln** werden durch die **Nerven**, welche weiße und weiche Fäden sind, und aus dem Gehirne und Rückenmark entspringen, bewegt und gereizt.

10) Die Nerven sind die Werkzeuge aller **Empfindung** am ganzen Körper. Sie bringen diese Empfindungen unbegreiflich schnell in das Gehirn, wo sie zu unserm Bewußtsein und zur Vorstellung kommen. Wenn in einem Theile unseres Körpers die Nerven zerschnitten sind, so wird dieser Theil lahm und empfindungslos.

11) Das **Gehirn** ist eine theils weißliche, theils röthlich graue Masse, welche von einer dreihäutigen Hülle umgeben ist, mit dem Rückenmarke zusammenhängt und der Sammelplatz aller Nerven, folglich aller Empfindung ist.

(1. u. 2. Kl.) 12) Die Theile des Kopfes sind: die Stirne, die Nase, die Augen, die Wangen oder Backen, der Mund und das Kinn.

(3. Kl.) 13) Das **Auge**, als Werkzeug zum Sehen, ist ringsum mit Knochen umgeben, und durch die **Augenbraunen**, **Augenwimpern** und **Augenlider** geschützt gegen Schweiß, Staub, Rauch ꝛc. Der **Augapfel**, leicht beweglich, liegt in der knöchernen Augenhöhle, in welcher er im Hintergrunde und von allen Seiten mit Muskeln befestigt ist und durch den Sehnerv mit dem Gehirn in Verbindung steht. Der äußere Theil des Augapfels besteht aus einer glashellen harten Haut, der **Hornhaut**, durch welche man einen blau, oder braun, oder grau, oder schwarz gefärbten Kreis, die

---

4) Was sind die Knochen? 5) Was ist in den Höhlungen der Knochen? 6) Wodurch sind die Knochen umkleidet? 7) Wodurch sind die Knochen mit einander verbunden? 8) Wodurch werden die Knochen und alle Glieder in Bewegung gesetzt? 9) Wodurch werden die Muskeln gereizt und bewegt? 10) Wozu dienen die Nerven? 11) Was ist das Gehirn? 12) Welches sind die Theile des Kopfes? 13) Welche Beschaffenheit hat das Auge und wie geschieht das Sehen?

Regenbogenhaut oder den Augenstern, mit einer glänzend schwarzen Oeffnung, der Pupille oder dem Sehloche, bemerkt. Durch diese kleine Oeffnung dringen die Lichtstrahlen in das Auge. Die Pupille erweitert sich in der Dunkelheit und verengt sich bei starkem Lichte. Nach der Hornhaut folgt eine klare, wässerige Feuchtigkeit, hinter welcher die Krystall-Linse liegt. Eine andere glasartige Feuchtigkeit füllt den übrigen Theil der Höhle aus, die hinten durch die Netzhaut geschlossen ist. Von hier geht der Sehnerv nach dem Gehirn. Alle Gegenstände, die wir sehen, werden in dem Auge abgespiegelt und durch die Krystall-Linse wird das Bild auf die Netzhaut geworfen. Der Sehnerv führt den erhaltenen Eindruck dem Gehirn zu, wo sich die Vorstellung erzeugt.

14) Das überaus kunstreiche Ohr ist das Werkzeug des Gehöres. Das äußere Ohr (die Ohrmuschel) fängt den Schall auf und leitet ihn in den Gehörgang, dessen Ende durch ein dünnes Häutchen, das Trommelfell, geschlossen ist. Hinter diesem liegt die Trommelhöhle, in welcher drei kleine Knöchelchen sich befinden: der Hammer, der Ambos und Steigbügel. Hinter der Trommelhöhle befindet sich das Labyrinth (Irrgang), das mit einer wässerigen Feuchtigkeit angefüllt ist, und durch welches zwei Gehörnerven mit dem Gehirne in Verbindung stehen. Der Schall, durch die Ohrmuschel aufgefangen, erschüttert das Trommelfell, dieses den Hammer, welcher die Erschütterung durch den Ambos und Steigbügel bis in das Labyrinth fortpflanzt, wo die Gehörnerven davon berührt werden, die ihn durch die Seele zur Wahrnehmung bringen.

15) Die Nase ist das Werkzeug des Geruches; sie enthält 2 Höhlungen (die Nasenhöhlen), welche mit der Mundhöhle in Verbindung stehen. Das Innere der Nase ist mit einer schwammigen Haut (der Riech- oder Schleimhaut) bedeckt, die mit vielen zarten Geruchsnerven durchwebt ist, welche die feinen Ausdünstungen der Körper aufnehmen und dem Hirne zuführen, wo sie durch die Seele zur Wahrnehmung werden. Der aus der Riechhaut sich absondernde Nasenschleim schützt die Geruchsnerven vor Abstumpfung. Die Nase gebrauchen wir auch zum Athemholen.

16) Die Zunge, das Werkzeug des Geschmackes, besteht aus mehreren mit einander verbundenen Muskeln. Die Haut derselben ist mit kleinen Wärzchen bedeckt, welche größtentheils die Spitzen und Oeffnungen von Geschmacksnerven sind. Durch den Speichel werden die gekauten Speisen aufgelöst, wodurch erst dann die Empfindung des Geschmackes durch die Zungennerven ermöglicht wird. Eine trockene Zunge erzeugt keinen Geschmack.

17) Das Gefühl oder der Tastsinn ist durch den ganzen Körper verbreitet. Die Werkzeuge desselben sind die Spitzen der Nerven, welche sich

---

14) Welche Einrichtung hat das Ohr und wie wird das Hören bewirkt? 15) Was ist die Nase, aus welchen Theilen besteht sie und wie geschieht das Riechen? 17) Welches sind die Werkzeuge des Gefühles?

überall unter der Haut befinden. Die leiseste Berührung derselben erregt einen Reiz und zugleich eine Vorstellung in der Seele. Das feinste Gefühl ist in den Fingerspitzen.

18) Am Munde unterscheiden wir die Lippen, die Kiefer- oder Kinnladen mit dem Zahnfleisch, in welchem 28 bis 32 Zähne stecken.

(2. u. 3. Kl.) 19) In der Brusthöhle liegt das Herz und die Luftröhre mit der Lunge.

20) Die Luftröhre, durch welche das Einathmen geschieht, ist eine aus mehreren knorpeligen Ringen zusammengesetzte Röhre. Sie enthält den Kehlkopf und in diesem die Stimmritze, eine längliche Spalte, durch welche die Luft beim Athmen ein- und ausströmt. Je enger die Stimmritze ist, desto höher ist der Ton der menschlichen Stimme, je weiter, desto tiefer. Dieselbe ist aber mit einer Klappe versehen, welche beim Schlingen sich niederdrückt, damit die Speisen nicht in die Luftröhre gelangen. Diese verzweigt sich am Ende in mehrere Kanäle, die in der Lunge endigen.

21) Die Lunge besteht aus zwei schwammigen Lappen (Lungenflügel genannt), die auf beiden Seiten der Brusthöhle liegen und von vielen feinen Adern und Nerven durchzogen sind.

Unter der Lunge befindet sich das Zwerchfell, welches bei jedem Athemzuge sich senkt. Dadurch entsteht ein luftleerer Raum in der Brusthöhle; die Luft dringt durch die Luftröhre in die Lungen ein und dehnt diese aus; hebt sich aber das Zwerchfell wieder, so werden die Lungen zusammengedrückt und die Luft wieder hinausgetrieben. Die feinen Aederchen der Lunge nehmen aus der eingeathmeten Luft den Lebensstoff auf und stoßen die unbrauchbaren Theile wieder aus.

22) Das Herz ist ein kegelförmiger hohler Körper, welcher auf der linken Seite unter der Lunge liegt. Es ist durch eine fleischige Scheidewand in zwei Hälften getheilt (die Herzkammern genannt), deren jede nach oben noch eine besondere Höhlung (die Herzohren) erkennen läßt. Die stete Bewegung desselben, durch das Pulsiren bemerkbar, bewirkt den Blutumlauf.

So oft sich das Herz zusammenzieht, stößt es mit großer Gewalt das Blut aus der linken Herzkammer durch die Pulsadern hinaus, die es in alle Theile des Körpers führen. Es werden hiebei vom Körper aus dem Blute jene Stoffe aufgenommen, die er zur Erhaltung und zu seinem Wachsthum nothwendig hat. Alles übrige Blut aber geht in die Blutadern über, welche es wieder in die rechte Herzkammer zurück bringen, von wo aus es den Kreislauf durch den Körper von Neuem beginnt.

23) In der Bauchhöhle befinden sich die Verdauungswerkzeuge: der Magen, die Gedärme, die Leber, die Nieren, die Milz 2c.

---

18) Welche Theile unterscheiden wir am Munde? 19) Welches sind die Eingeweide der Brusthöhle? 20) Was ist die Luftröhre? Welche Theile enthält sie? 21) Woraus besteht die Lunge? Wodurch sind Bauch- und Brusthöhle von einander geschieden? Wie geschieht das Athmen? 22) Wie ist das Herz gebildet? Wodurch wird der Blutumlauf bewirkt? Welches ist der Kreislauf des Blutes? 23) Welche Körpertheile liegen in der Bauchhöhle?

(2. u. 3. Kl.) 24. Die Speisen, welche der Mensch genießt, werden durch die Zähne zermalmt, mit Hilfe des Speichelsaftes erweicht und durch die Zunge in den Schlund gebracht; von da gelangen sie in den Magen.

Der Magen ist ein weiter häutiger Sack, der durch ein stetes wurmartiges Zusammenziehen die aufgenommenen Speisen vermittelst des auflösenden Magensaftes in eine breiartige Masse verwandelt. Durch eine Oeffnung (der Pförtner genannt) gelangt diese in die Gedärme, in welchen sich dann der eigentliche Nahrungsstoff ausscheidet, der durch Sauggefäße in die Brusthöhle gebracht wird, wo er sich zu Blut umwandelt.

Das beständige sanfte Reiben der Magenwände erzeugt in dem leeren Magen das Gefühl des Hungers. Der Mangel an hinreichender Feuchtigkeit im Schlunde erzeugt den Durst.

25) Die Leber, welche auf der rechten Seite unter den Rippen liegt, sondert aus dem Blute die zur Verdauung nöthige Galle ab. Die Nieren, von bohnenförmiger Gestalt, liegen getrennt hinter der Leber und sondern aus dem Blute den Urin ab. Die Milz, von länglich runder Form, auf der linken Seite des Magens, besteht aus Blutgefäßen und dient zur Absonderung der Galle aus dem Blute.

(1. u. 2. Kl.) 26) Der ganze Körper ist mit einer dreifachen Haut bedeckt, welche unzählige kleine Oeffnungen (Poren) hat. Durch diese sondern sich beständig eine Menge von Ausdünstungen ab, welche zuweilen in Tropfen sich zeigen und dann Schweiß genannt werden. Sie saugen aber auch wieder Nahrung aus der Luft ein und theilen sie dem Blute mit.

Diese Ausdünstung wird befördert durch reinliche Kleider, fleißiges Waschen, durch Baden und öftere Bewegung.

27) Der Körper ist gesund, so lange alle Verrichtungen seiner Theile leicht und ungehindert geschehen.

28) Unser Körper stirbt einst, d. i. die Verrichtungen aller seiner Theile hören auf, die Seele trennt sich von ihm, und er wird wieder zur Erde, woraus er gebildet ist.

Gesundheitsregeln:

(2. u. 3. Kl.) a) in Beziehung auf Luft.

Reine Luft ist eine beständige Arznei; unreine Luft schadet dem Körper, besonders der Lunge. Man halte sich daher nie lange an Orten auf, wo die Luft, besonders durch Ausdünstung, verunreinigt ist. Man schlafe nicht in feuchten Stuben, wenn sie erst ausgeweißt, oder in solchen, die übermäßig erwärmt sind. Nichts ist der Gesundheit schädlicher als Kohlendampf; man beobachte daher große Vorsicht bei

---

24) Wie gelangen die Speisen in den Magen? Wie ist derselbe gebildet? Welches ist die Verrichtung desselben? Wie entstehen Hunger und Durst? 25) Wo liegt die Leber? Welchen Zweck erfüllt sie? Von welcher Beschaffenheit sind die Nieren und die Milz? 26) Womit ist der ganze Körper bedeckt? 27) Wann ist der Körper gesund? 28) Wird unser Körper immer fortdauern?

Oefen, welche durch Klappen geschlossen werden können. Wohnzimmer sollen öfters gelüftet werden, vorzüglich Morgens; doch vermeide man Zugluft und rasche Abwechslung in der Temperatur. Reinlichkeit in Bezug auf Kleidung und Wohnung schützt vor vielen Krankheiten.

b) hinsichtlich der Kleidung.

Die Kleidung sei der Jahreszeit angemessen. Man halte den Kopf frei und die Füße warm und verzärtle sich in der Jugend nicht durch zu warme Kleider. Plötzliche Abkühlung nach Erhitzung schadet; darum sei man hierin vorsichtig. Besonders vermeide man, Kleider, Pelze, Bettstücke ꝛc. von solchen Leuten zu benützen, die an einer ansteckenden Krankheit, wie Lungensucht, Schwindsucht, Blattern ꝛc., gestorben sind.

c) rücksichtlich der Speise.

Mäßigkeit in Speise und Trank trägt viel zur Gesundheit bei. Unmäßigkeit, vor Allem Trunksucht, verkürzt das Leben. Alle zu fetten und zu stark gewürzten Speisen stören die Verdauung und verderben die Säfte. Die gesündeste Nahrung sind ausgebackenes Brod, Gemüse und reifes Obst. Warmes Brod und warme Kuchen sind schädlich, ebenso zu heiße Speisen. Vorsichtig sei man im Gebrauche der kupfernen Geschirre, die stets Grünspan erzeugen, wenn sie unverzinnt sind. Speisen sollen weder in kupfernen, noch in messingen Gefäßen aufbewahrt werden. Blut- und Leberwürste erzeugen in sehr heißen Tagen durch Gährung eine Fettsäure, welche oft Schwindel und Ohnmachten hervorruft, Erbrechen bewirkt und sogar den Tod herbeiführen kann.

d) in Bezug auf Getränke.

Das gesündeste Getränk ist frisches Wasser. Thöricht ist es, zu glauben, durch geistige Getränke fette und schwere Speisen verdaulicher zu machen; gerade das Gegentheil wird bewirkt. Höchst nachtheilig für die Gesundheit ist der übermäßige Genuß von Branntwein und ähnlichen geistigen Getränken. Nicht minder schädlich, insbesonders für junge Leute, ist das frühzeitige und übermäßige Tabakrauchen.

e) in Beziehung auf Ruhe und Bewegung.

Die körperliche Bewegung, vorzüglich in freier Luft, erhält das Blut frisch und den Körper gesund, gibt Ruhe und einen sanften Schlaf. Lange anhaltende, mit starkem Schweiße verbundene Bewegung ist nachtheilig. Der durch Arbeit ermüdete Körper bedarf der Ruhe; aber nichts ist schädlicher als der Müssiggang, welcher den Körper verweichlicht und der Anfang aller Laster ist. Die Nacht gehört dem Schlafe; die beste Zeit hiefür ist von 10 Uhr Abends bis Morgens 5 oder 6 Uhr. „Morgenstunde hat Gold im Munde." Sieben Stunden Schlaf genügen zur Erholung; langes Schlafen fördert nur die Trägheit. Das Schlafen zur Nachtzeit im Freien, oder bei geöffnetem Fenster ist schädlich. Man vermeide beim Schlafen die Lage auf dem Rücken, da hiedurch beunruhigende Träume hervorgerufen werden.

f) bezüglich des Verhaltens bei ansteckenden Krankheiten und im Umgange mit Kranken.

Wo es die Pflicht nicht gebietet, vermeide man den Umgang mit Personen, die mit einer ansteckenden Krankheit behaftet sind. Ist eine Berührung mit solchen ohne Verletzung der allgemeinen Nächstenliebe nicht zu verhindern, so hüte man sich, ihnen so nahe zu kommen, daß man ihre Ausdünstung empfängt. Auch schlucke man im Verkehr mit denselben den Speichel nicht hinunter, spüle öfters den Mund mit Weineissig oder frischem Wasser aus und bediene sich desselben auch zum Trinken. Das Kauen von Wachholderbeeren wird als sehr rathsam erkannt. — Bei eigenen Erkrankungsfällen hüte man sich ebenso vor Erkältung, wie vor zu großer Wärme, meide schwere Speisen, enthalte sich der starken Getränke und heftiger Gemüthsbewegung und rufe zur rechten Zeit den Arzt.

(3. Kl.) Vom Verhalten bei gewissen Unglücksfällen in Bezug auf das Leben und die Gesundheit.

1) Erfrorne bringe man in ein Zimmer, das nur mäßig erwärmt ist, und bedecke dann den Körper oder die erfrornen Theile desselben mit Schnee, den man von Zeit zu Zeit durch frischen erneuert. In Ermanglung des Schnee's dient auch eiskaltes Wasser, in welches man Tücher taucht, um den Kranken damit zu bedecken.

2) Erstickten und Ohnmächtigen spritze man vor Allem kaltes Wasser in's Gesicht, blase ihnen frische Luft ein, und setze sie aufrecht. Gefährlich für die Gesundheit ist der Kohlendampf. Da in strenger Winterzeit sich oft Menschen in eingeschlossenen Zimmern durch glühende Kohlen zu erwärmen suchen, so geschieht es nicht selten, daß solche an Erstickung oder durch einen Schlagfluß ihr Leben verlieren.

Sobald man als Ursache den Kohlendampf entdeckt, ist es das Erste, daß man Thüren und Fenster öffnet, die Kranken und Scheintodten, so schnell als möglich, an die freie Luft bringt, sie entkleidet, in halbsitzender Stellung den Kopf, indem man ihn gerade hält, mit kaltem Wasser begießt, dann denselben, sowie Gesicht und Hals mit kaltem Essig wäscht, und auf die Brust- und Magengegend kalte Umschläge von Essig und Wasser macht. Sobald sich ein leises Schluchzen zu erkennen gibt, schiebe man einen kleinen Holzcylinder zwischen die Zähne der Kranken, um zu bewirken, daß die Luft schnell in die Brust eindringen kann. Man bürste den Rücken und die Fußsohlen mit einer steifen Bürste. Wenn sich Brechreiz kund gibt, so reiche man ihnen Thee, mit Essig vermischt.

Bei Untersuchungen tiefer, lange außer Gebrauch gewesener Brunnen, beim Reinigen tiefer Senkgruben oder sonstiger unterirdischer Gänge ist wegen der darin sich vorfindenden verdorbenen Luft die größtmögliche Vorsicht zu empfehlen. Solche verdorbene Luft zeigt sich dadurch an, daß ein brennendes Licht in solchen Räumen erlischt. Bei Gasausströmungen in Wohnungen ist es vor Allem nothwendig, die Fenster sofort zu öffnen und ja nicht mit einem brennenden Lichte diese Räumlichkeiten zu betreten.

3) Erhängte müssen augenblicklich abgenommen, und dabei Kehle und Brust frei gemacht werden. Im Uebrigen werden sie behandelt wie Erstickte.

4) Vom Blitze Getroffene entkleide man schnell bis auf das Hemd, mache in lockerer Erde ein Grab, so daß der Körper, gerade ausgestreckt, bequem darin liegen kann. Man ziehe nun dem Verunglückten auch das Hemd ab, und lege ihn ganz nackt in die gemachte Grube, doch so, daß er auf dem Rücken und mit dem Kopfe etwas höher, als mit den Füßen liegt. Nun bedecke man den Körper, etwa eine Hand hoch, völlig mit der ausgegrabenen Erde, nur das Gesicht, welches von Zeit zu Zeit mit frischem Wasser bespritzt wird, bleibt frei. Zeigt sich nach drei Stunden keine Spur des Lebens, so ist der Unglückliche wirklich todt.

5) Ertrunkene stürze man nie auf den Kopf; denn dadurch würden sie ersticken. Man entkleide sie, reibe die Brust mit wollenen Tüchern und blase ihnen Luft ein und halte ihnen hiebei die Nase so lange zu, bis sich die Brust hebt. Fühlt man wieder den Herzschlag, so setze man das Reiben und Lufteinblasen noch so lange fort, bis der Unglückliche zum Bewußtsein kommt.

6) Ist Jemand von einem wüthigen Hunde gebissen worden, so wasche man die Wunde sogleich mit scharfer Lauche und Salzwasser aus; auch das Ausbrennen derselben mit etwa einer glimmenden Cigarre reicht im Nothfall. Hierauf gebe man dem Kranken fleißig Essig zu trinken und rufe sofort einen Arzt.

7) Bei Vergiftungen ist es von Vortheil, sofort laue Milch, Eiweißwasser, Schleimiges oder Oeliges (nur nicht bei Phosphorvergiftungen, bei welchen die Anwendung von gebrannter Magnesia und Mehlbrei empfohlen wird) in größerer Menge zu reichen und dabei das Brechen (durch Reizen hinten im Rachen, Trinken lauen Wassers) zu unterhalten. Aerztliche Hilfe ist schleunigst in Anspruch zu nehmen

Zu den stärksten mineralischen Giften gehört Phosphor. Es ist darum bei dem Gebrauche von Zündhölzchen alle Vorsicht zu beobachten und besonders darauf zu sehen, daß Kinder mit denselben nicht spielen, weil daraus schon die größten Unglücksfälle aller Art (Vergiftungen, Selbstverbrennung, Brände 2c.) entstanden sind.

B. Die menschliche Seele.

1) Herrlicher noch, als durch den Körper, hat sich Gottes Allmacht, Weisheit und Liebe in der Erschaffung unserer Seele geoffenbart. Durch sie, welche ein mit Verstand, Vernunft und freiem Willen begabter, unsterblicher Geist ist, ist er Gottes Ebenbild und Herr der Erde geworden.

2) Seele und Körper stehen in innigster Verbindung mit einander; beide wirken vermittelst des Gehirnes und der Nerven auf einander.

3) Die Seele können wir als geistiges Wesen durch unsere Sinne nicht wahrnehmen; aber aus ihren Wirkungen lernen wir sie kennen.

4) Sie ist es, die in uns denkt, fühlt und begehrt. Nach diesen Aeußerungen unterscheiden wir bei derselben 3 Hauptvermögen oder Hauptkräfte. Diese sind: das Erkenntniß-, Gefühls- und Begehrungsvermögen. Der Mensch kann sich, Gott und die Dinge in der Welt erkennen.

5) Die besondern Kräfte des Erkenntnißvermögens sind: das Anschauungs- und Vorstellungsvermögen, (die Einbildungskraft, das Gedächtniß), der Verstand und die Vernunft.

6) Durch die 5 Sinne erhält der Mensch Wahrnehmungen von den Dingen in der Welt, ihren Eigenschaften und Zuständen. Diese Wahrnehmungen werden zu Anschauungen, wenn wir unsere Aufmerksamkeit auf das Wahrgenommene richten und hiedurch eine Vorstellung, d. i. ein treues Bild von demselben in unserer Seele erhalten.

7) Die Einbildungskraft ist das Vermögen, gehabte Vorstellungen (d. i. das durch die Sinne Wahrgenommene) wieder hervorzurufen, wenn auch der Gegenstand nicht mehr auf unsere Sinne einwirkt. „Ich kann mir meine Wohnstube vorstellen, ohne in derselben zu sein.“

Ohne Einbildungskraft wären wir nicht im Stande, Wahrgenommenes zu beschreiben, ohne dieselbe könnten wir uns beschriebene Gegenstände nicht vorstellen. Die Einbildungskraft kann aber auch öfters großen Nachtheil bringen; so erregt sie bei Kindern unter dem Lernen oft mancherlei andere Vorstellungen, welche zu dieser Absicht nicht passen, weßhalb sie dann unachtsam und zerstreut sind.

Das Vermögen, aus den manchfaltigen Anschauungen ganz neue Vorstellungen

---

1) Wodurch hat sich Gottes Weisheit, Allmacht und Liebe besonders gezeigt? Was ist die Seele? 2) In welcher Verbindung stehen Körper und Seele? 3) Wie lernen wir unsere Seele kennen? 4) Welche dreifache Seelenthätigkeit unterscheiden wir? Was kann der Mensch durch diese dreifache Seelenthätigkeit? 5) Welches sind die besonderen Kräfte des Erkenntnißvermögens? 6) Wodurch erhalten wir Wahrnehmungen? Wie entsteht eine Vorstellung? 7) Was ist die Einbildungskraft? Was vermögen wir durch die Einbildungskraft?

zu schaffen, heißt **Phantasie**. Ein Schreiner verfertigt die Geräthschaften in den manchfaltigsten Formen; der Kleidermacher erfindet immer wieder neue Moden.

8) Das **Gedächtniß** macht es uns möglich, gehabte Vorstellungen im Geiste aufzubewahren und nach Belieben wieder zurückzurufen. Wir können uns eines schon gehörten Namens, einer gehörten Melodie, eines gesehenen Bildes, einer durchwanderten Gegend 2c. 2c. wieder bewußt werden.

Wer Vorstellungen leicht und schnell aufnehmen und behalten kann, hat ein **schnelles**; wer solche genau so, wie er sie empfangen hat, aufbewahren und zurückrufen kann, hat ein **treues**, und wer eine große Menge von Vorstellungen aufbewahren kann, hat ein **starkes** Gedächtniß. Um das Gedächtniß zu stärken und zu üben, sollen Kinder täglich Etwas auswendig lernen.

9) Der **Verstand** ist das Vermögen, Begriffe, Urtheile und Schlüsse zu bilden.

10) Ein Begriff (von begreifen, d. i. zusammenfassen) entsteht, indem wir die **wesentlichen** Merkmale eines Dinges zu einer Vorstellung zusammenfassen und auf die Verschiedenheit derselben nicht achten.

Fassen wir die Vorstellungen: Wurzel, Stamm, Aeste, Zweige, Blätter oder Nadeln in eine Vorstellung zusammen, so entsteht in uns der Begriff: **Baum**. An die Verschiedenheiten hinsichtlich der Größe, Dicke, Form der Blätter, Beschaffenheit der Rinde, Frucht 2c. wird dabei gar nicht gedacht.

11) Werden zwei Vorstellungen in Gedanken zusammengehalten und mit einander verglichen, um dann zu bestimmen, ob die eine dieser Vorstellung zu der andern passe, oder nicht, so entsteht ein **Urtheil**.

Gans und Vogel sind zwei Vorstellungen. Wenn ich nun sage: „Die Gans ist ein Vogel", so bestimme ich, daß die Vorstellung „Vogel" zu der Vorstellung „Gans" gehört.

Wer etwas erlangen oder zu Stande bringen will, hat eine **Absicht**. Diese zu erreichen ist sein **Zweck** und das, was er anwendet, um einen Zweck zu erlangen, nennt man **Mittel**. Durch unser Nachdenken über Mittel und Zweck kamen fast alle unsere Einrichtungen und Erfindungen zu Stande. Wie der Mensch über Mittel und Zweck nachdenkt, so denkt und urtheilt er auch über **Ursache** und **Wirkung**. Ursache ist Alles, wodurch Etwas hervorgebracht wird; Wirkung das, was aus der Ursache hervorgeht. Oft hält unsere Einbildungskraft Etwas für die Ursache einer Wirkung, das weder davon Ursache ist, noch sein kann, und daraus entsteht fast aller Aberglaube.

12) Wenn wir aus zwei Urtheilen ein drittes ableiten, also folgern, daß eine Sache wahr sein müsse, weil eine andere wahr ist, so **schließen** wir.

Alle Bäume haben Wurzeln; die Buche ist ein Baum, folglich hat sie auch Wurzeln. Durch das Schlußvermögen gelangt der Mensch zu mancher wichtigen Erfindung und Entdeckung, zur Erkenntniß von vielen Wahrheiten, die ihn gegen künftige Gefahr schützen.

13) Die **Vernunft** (von vernehmen, d. i. bestimmt Etwas erkennen), ist das Vermögen, das Rechte vom Unrechten, das Wahre vom Falschen, das

---

Was nennt man Phantasie? 8) Was ist das Gedächtniß? Wer hat ein schnelles, treues und starkes Gedächtniß? 9) Was ist der Verstand? 10) Wie entsteht ein Begriff? 11) Wie entsteht ein Urtheil? Wer hat eine Absicht? Was nennt man Mittel? Was Ursache und Wirkung? 12) Wie entsteht ein Schluß?

Gute vom Bösen zu unterscheiden. Durch sie können wir uns über das Sinnliche erheben und Gott und unsere hohe Bestimmung erkennen.

Vernünftig nennen wir den, der nur Recht und Wahrheit achtet, seine Begierden und Leidenschaften beherrscht und darnach strebt, seine Handlungen mit dem, was wahr und gut ist, in Uebereinstimmung zu bringen.

Die innere Billigung oder Mißbilligung unserer Handlungsweise nennt man Gewissen.

14) Das Erkenntnißvermögen ist daher die Fähigkeit der Seele, Vorstellungen in sich aufzunehmen, durch Vereinigung derselben Begriffe zu bilden, mehrere Begriffe in ein Urtheil zusammen zu fassen und aus mehreren Urtheilen einen Schluß oder eine Folgerung herzuleiten.

15) Das Vermögen der Seele, sich freuen und betrüben zu können, und wahrzunehmen, was bei äußeren Eindrücken oder gewissen Vorstellungen in unserem Innern vorgeht, ob wir Lust oder Unlust empfinden, nennt man Gefühl.

Anmerk. Der Eindruck, den äußere Dinge auf unsere Sinneswerkzeuge machen, wird Empfindung genannt, und nur das, was in unserer Seele durch die Empfindung entsteht, nennt man Gefühl.

Aus der Vorstellung eines gegenwärtigen Guten entsteht die Freude, aus der Vorstellung eines gegenwärtigen Uebels die Trauer.

16) Die Gefühle erwecken in uns ein Begehren oder ein Verabscheuen.

17) Das Vermögen der Seele, Etwas zu begehren und bestrebt zu sein, das Begehrte zu erreichen, nennt man Begehrungsvermögen.

Ist unser Begehren anhaltend, so nennt man es Neigung; ist es so stark, daß wir die Stimme der Vernunft nicht mehr hören, so wird es Leidenschaft genannt.

18) Wer die Seelenkräfte durch Uebung stärkt, wird klug, geschickt, einsichtsvoll, weise und dadurch sich und Andern nützlich.

Anstandsregeln.

So nennt man jene Vorschriften, welche uns lehren, wie unser Verhalten im Leben und im Umgange mit anderen Menschen beschaffen sein soll, um auf die rechte Weise zu leben und uns die Achtung Anderer zu erwerben. Wer anständig und bescheiden ist, erwirbt sich Gönner und Freunde, ist überall beliebt und verschofft sich manche fröhliche Stunde.

a) Von dem Verhalten im Umgange mit Andern.

1) Sowohl im Gehen, als auch im Stehen und Sitzen halte den Körper frei und sei natürlich. Beim Gehen unterlasse alles Schlendern mit den Armen und stecke nicht die Hände in die Rock- oder Hosentaschen, denn es ist unanständig. Beim Sitzen halte den Körper gerade, lege die Füße nicht übereinander, vermeide das feste Anlehnen an die Rückseite des Stuhles und halte die Hände in einer natürlichen Lage ruhig vor dir, aber durchaus nicht auf den Rücken.

---

13) Was ist Vernunft? Wen nennt man vernünftig? Was ist das Gewissen? 14) Was ist das Erkenntnißvermögen? 15) Was versteht man unter Gefühlsvermögen? Wie entsteht Freude, wie Trauer? 16) Was erwecken die Gefühle in uns? 17) Was ist das Begehrungsvermögen? Was nennt man Neigung? Was Leidenschaft? 18) Wie wird der Mensch, der seine Seelenkräfte durch Uebung stärkt? Was sollen junge Leute in dieser Beziehung thun und warum?

Mußt du in Gegenwart Anderer husten oder niesen, so wende dich mit dem Gesichte etwas ab und zwar auf diejenige Seite, wo dir Niemand nahe sitzt oder steht; das Gleiche gilt auch beim Reinigen der Nase. Wenn du gähnst, so halte die Hand vor den Mund und rede nicht, während du gähnest. Iß nicht auf der Straße, es ist gegen den Anstand. Begegnest du Personen, denen du Hochachtung schuldig bist, so nimm schon in einiger Entfernung die Kopfbedeckung ab und grüße mit Freundlichkeit.

2) Wirst du zu Jemand geschickt, oder willst du Jemand besuchen, so reinige, ehe du die Treppe oder das Zimmer betrittst, deine Schuhe oder Stiefel und nimm deine Kopfbedeckung rechtzeitig ab. Klopfe bescheiden an die Thür und warte auf den Ruf, der dich in das Zimmer treten heißt. Grüße freundlich, der Tageszeit gemäß, die anwesenden Personen und trage deine Sache vernehmlich und bescheiden vor. Hast du deinen Auftrag ausgerichtet, so höre mit Aufmerksamkeit auf den Bescheid und gib, wenn Du über Etwas gefragt wirst, deutliche und gefällige Antwort. Empfiehl dich dann auf gleiche artige Weise, wie du eingetreten bist.

3) In fremden Zimmern sieh nicht neugierig umher, betaste nicht, was auf auf dem Tische oder sonst irgendwo liegt, sei ruhig und störe nicht die gewöhnliche Ordnung.

4) Erinnere dich an die Pflicht der Verschwiegenheit und plaudere nicht aus was du anderswo im Vertrauen gesehen oder gehört hast. Junge Leute verstehen Vieles nicht recht, was sie hören und sehen, darum sollen sie in dieser Beziehung vorsichtig sein. Will dich Jemand ausforschen, was in dem Hause deiner Eltern oder Dienstherrschaften gethan oder geredet wird, so sage davon nichts, als was überhaupt bekannt ist und deinen Eltern oder Vorgesetzten Ehre machen kann.

5) Urtheile nicht voreilig über die Handlungen deines Nebenmenschen, denn du wirst leicht lieblos und ungerecht gegen ihn; rede überhaupt von Niemand Böses und hüte dich, Etwas zu sagen, wodurch du Andere beleidigen könntest; es zieht dir nur Verdrießlichkeit, vielleicht sogar eine beschämende Zurechtweisung zu. Rede nicht von Sachen, die Ekel erregen oder das Schamgefühl verletzen würden. Sei behutsam in der Mittheilung von sogenannten Neuigkeiten und erzähle nie Etwas, wenn du von der Wahrheit desselben nicht überzeugt bist. Tadel und Widerspruch geziemt jüngeren Personen gar nicht.

6) Sei in Gesellschaft nicht vorlaut und falle Niemand in die Rede; vor Allem aber meide die üble Gewohnheit, Alles besser wissen zu wollen. Ebenso ist es unanständig, Jemand in's Ohr zu flüstern, weil man leicht den Verdacht erregt, von Andern Unangenehmes berichten zu wollen.

7) Erinnere Niemand geflissentlich an seine Leibesfehler, noch viel weniger mache dieselben zum Gegenstande deines Spottes.

8) Nimm bescheiden und dankend an, was man dir etwa von Speisen und Getränken anbietet, aber gib nicht auffallend zu erkennen, was du gerne ißt.

b) Vom Verhalten am Tische mit Anderen.

1) Eltern und höher gestellten Personen gebührt bei Tisch der Vorrang und erst, wenn diese Platz genommen haben, darfst du dich setzen. Unartig ist es, die Arme auf den Tisch zu legen oder gar den Teller damit einzuschließen. Merke immer darauf, wie gesittete Menschen sich verhalten.

2) Beim Herumreichen der Speise greife Keinem vor und nimm das, was dir zunächst liegt. Höflichkeit läßt Andern gern einen Vorzug.

3) Iß nicht zu hastig und nimm nicht zu viel in den Mund, damit du es wohl kauen kannst. Werden Speisen aufgetragen, welche du noch nicht gegessen hast, so merke darauf, wie Andere damit umgehen, damit du dich nicht lächerlich machst. Lege das, was nicht genießbar ist, wie Kerne, Knochen ꝛc. auf den Teller oder auf den Rand derselben und wische deine etwa beschmutzten Hände weder an das Tischtuch, noch weniger an die Kleider.

c) Von dem Verhalten bei besonderen Verhältnissen.

1) Halte Frieden mit deinem Nachbar, sowie mit allen Menschen und sei gern bereit, ihnen mit Rath und That, wenn es dir möglich ist, beizustehen. Was du wünschst, daß man dir thue, das übe auch gegen Andere.

2) Sei nicht gleich aufbrausend bei etwaigen Beleidigungen; sind dieselben geringfügig, so beachte sie kaum; sind sie aber gröberer Art, so vertheidige dich mit Ruhe. Kein Mensch bleibt sich stets gleich, alle haben mehr oder weniger zu verschiedenen Zeiten ihre bösen Stunden. Hüte dich überhaupt, alle Reden und Handlungen Anderer in Beziehung auf dich übel zu deuten; gar oft ist es weniger der Ausdruck eines bösen Willens, als der menschlicher Schwäche. Einer trage des Andern Last.

3) Bei Unternehmungen, welche das allgemeine Wohl betreffen und welche ein thatkräftiges Zusammenwirken bedingen, wie z. B. bei der Bildung von Feuerwehren oder sonstigen gemeinnützigen Anstalten bleibe nie theilnahmslos. Einer für Alle und Alle für Einen.

4) Kein Laster ist schädlicher als die Trunksucht; sie entehrt den Menschen und schädiget ihn an Körper und Geist. Meide den Betrunkenen und du wirst dir manche Unanehmlichkeit ersparen.

d) Vom Verhalten gegen die Obrigkeit.

1) Wie in der Natur, so ist auch in der menschlichen Gesellschaft eine Unterordnung nothwendig; es muß Vorgesetzte und Unterthanen geben, das ist göttliche Weltordnung. Wir können nicht Gott gehorchen, wenn wir nicht der Obrigkeit gehorchen, die er bestellt hat.

2) Der treue Unterthan unterwirft sich willig dem Gesetze, das nothwendig ist, um die Ordnung aufrecht zu erhalten, das Recht zu schützen und die Wohlfahrt Aller zu fördern. Er wird es sich darum angelegen sein lassen, von den bestehenden Gesetzen und Vorschriften sich auch genaue Kenntniß zu verschaffen, was ihm manche Unannehmlichkeit ersparen wird.*)

3) Der wahre Vaterlandsfreund meidet den Umgang solcher Menschen, die im fortwährenden Tadel gegen die bestehenden staatlichen Einrichtungen zur Unzufriedenheit reizen und zum Ungehorsam und zur Widersetzlichkeit verleiten.

e) Vom Verhalten in der Kirche.

Der Lehrer findet beim Religionsunterrichte Gelegenheit, das Nöthige hierüber zu sagen.

---

*) Wir verweisen hiemit auf die im gleichen Verlage (Buchner in Bamberg) erschienenen Werke: „Strafgesetzbuch für das deutsche Reich“, sowie: das „Polizei-Strafgesetzbuch für das Königreich Bayern.“

Das Königreich Bayern.

(2. u. 3. Kl.

Geographie.

1) Bayern, nach seinem Ur- und Hauptvolke, den Bojaren oder Bojern, so genannt, war bei seiner Entstehung im Jahre 554 nach Chr. ein Herzogthum, wurde im Jahre 1623 zu einem Churfürstenthume und im Jahre 1806 zu einem Königreiche erhoben. Dasselbe besteht aus zwei, von einander getrennten und an Größe ungleichen Theilen; der größere davon liegt diesseits, der kleinere jenseits des Rheines. Das Hauptland grenzt im Norden an Preußen (an die Provinz Hessen-Nassau), an das Großherzogthum Sachsen-Weimar-Eisenach, an die sächsischen Herzogthümer Meiningen und Koburg, an die fürstlich reußischen Lande und an das Königreich Sachsen; im Osten an Böhmen und an das Erzherzogthum Oesterreich; im Süden an dasselbe Erzherzogthum und an Tyrol; im Westen an das Königreich Württemberg und die Großherzogthümer Baden und Hessen-Darmstadt. Der westliche Theil Bayerns (die Pfalz) ist südlich von Elsaß, westlich und nördlich von Preußen, östlich von Baden begrenzt, von welchem er durch den Rheinstrom getrennt ist.

2) Der Flächen-Inhalt Bayerns beträgt 1380 Quadrat-Meilen mit nahezu an 5 Millionen Einwohnern.

3) Das Hauptland Bayerns enthält in seiner Mitte Flachland, das von der Donau durchströmt wird. Nord- und südwärts dieses Stromes breiten sich fruchtbare Ebenen aus; doch ist fast die Hälfte des Landes noch Gebirgsland, das zum großen Theile mit üppigen Waldungen bedeckt ist. Im Süden finden wir Zweige der Alpen, bei welchen man 3 Gruppen unterscheidet: a) die Allgäuer Alpen, b) die bayerischen Alpen und c) die Salzburger Alpen. Einzelne Gipfel derselben reichen bis in die Schneegrenze; die mittleren Theile dagegen sind reich an Viehweiden. Auf der Ostgrenze liegt der Böhmerwald. Ein Theil desselben, zwischen der Donau und dem Regen, heißt der bayerische Wald; er ist reich an Holz. Nördlich von diesem begegnen wir dem Fichtelgebirg, auf welchem 4 Flüsse — Main, Saale, Eger und Naab, nach den 4 Himmelsgegenden abfließend — ihren Ursprung haben. Ihm reiht sich nordwestlich der Frankenwald an, welcher reich bewaldet ist. Den mittleren Theil Bayerns durchzieht der Jura, der anfangs das linke Donauufer bis in die Gegend von Regensburg begleitet und dann nördlich bis zum Fichtelgebirg ausbiegt. Der nördlichste Abschnitt des Franken-Jura, welcher die Thäler der Pegnitz, des oberen Maines und der

---

Welches sind die Grenzen von Bayern? 2) Wie groß ist Bayern und welche Bevölkerung hat dasselbe? 3) Welcher Theil Bayerns enthält Flachland? Wie heißen die Hauptgebirge von Bayern?

unteren Regnitz umschließt, wird gewöhnlich die fränkische Schweiz genannt. Auf dem rechten Ufer des Maines ziehen sich von der Itzmündung bis zur Quelle der fränkischen Saale die Haßberge hin; sie bilden einen langgestreckten Bergrücken von mittlerer Höhe. Nordwestlich schließt sich den Haßbergen das Rhöngebirg an. Der Rücken dieses Gebirges ist öde, felsig und kahl; die Abhänge dagegen sind mit großen Waldungen bedeckt. Südwestlich von diesem Gebirge liegt der Spessart. In der Quellgegend der Altmühl erhebt sich endlich ein mit fruchtbaren Thälern abwechselndes Waldgebirg, das bis zu den Ufern des Maines und der Regnitz hinaufreicht und Steigerwald genannt wird. Durch die Pfalz dehnen sich von Süd nach Nord noch die Vogesen aus, von denen der nördliche Theil das Hardtgebirg heißt.

Zwischen diesen Gebirgen breiten sich theilweise große Ebenen aus. Unter diesen sind zu nennen: die schwäbisch-bayerische Hochebene zwischen der Donau und den Alpen, die pfälzische Hochebene zwischen dem Fichtelgebirge, dem Böhmerwald und dem fränkischen Jura, und die fränkische Ebene.

Die bayerische Hochebene enthält auch einige sumpfige und kalte Landstrecken, welche Moose genannt werden. Die bedeutendsten sind: das Donaumoos am rechten Ufer der Donau, von Neuburg bis Schrobenhausen, das Erdingermoos an dem rechten Ufer der Isar und das Dachauermoos zwischen der Ammer (auch Amper) und Isar.

Die höchsten Berge in Bayern sind: 1) auf den Alpen: die Zugspitze, der Hochvogel und der Watzmann; 2) auf dem Böhmerwald: der Arber und der Rachel; 3) auf dem Fichtelgebirg: der Ochsenkopf und der Schneeberg; 4) auf dem Rhöngebirg: der Kreuzberg; 5) auf dem Hardtgebirg: der Donnersberg.

4) Bayern ist sehr wasserreich. Die 3 Hauptflüsse aber sind: die Donau, der Main und der Rhein.

Die Donau, Deutschlands größter Strom, entsteht am Schwarzwalde in Baden, tritt bei Ulm schiffbar in Bayern ein, durchströmt dasselbe in östlicher Richtung und verläßt es unterhalb Passau. Sie ist sehr fischreich, hat aber ein lehmiges und schweres Wasser.

Ihre größten Nebenflüsse in Bayern sind vom Süden her: die Iller, welche auf eine große Strecke die Grenze zwischen Bayern und Württemberg bildet und im Allgäu entspringt, der Lech mit der Wertach, die Isar und der Inn mit der Salzach; vom Norden her: die Wörnitz, die Altmühl, die Naab mit der Vils, der Regen und die Ilz, welche bei Passau mündet.

Der Main, wegen der Schifffahrt für das nördliche Bayern sehr wichtig, entsteht aus dem bei Lindenhardt, unterhalb Bayreuth, entspringenden rothen und aus dem am östlichen Abhange des Ochsenkopfes hervorquellenden weißen Main. Beide vereinigen sich unterhalb Kulmbach. Derselbe durchströmt nun

---

Welche Ebenen breiten sich zwischen diesen Gebirgen aus? Welche sumpfige Landstrecken enthält die bayerische Hochebene? Welches sind die höchsten Berge? 4) Welches sind Bayerns Hauptflüsse? Welchen Lauf hat die Donau? Welches sind ihre Zuflüsse? Aus wie vielen Quellen entspringt der Main und welchen Lauf hat er?

Ober- und Unterfranken in vielen Krümmungen und mündet bei Mainz in den Rhein. An seinen Ufern wächst ein vortrefflicher Wein.

Vom Norden her ergießen sich auf bayerischem Gebiete in den Main: die Rodach mit der Kronach und Haslach, die Itz und die fränkische Saale; vom Süden: die Regnitz, welche aus dem Zusammenflusse der fränkischen und schwäbischen Rezat entsteht und die Pegnitz, Wiesent, Aisch, Aurach und die rauhe, reiche- und Mittel-Ebrach aufnimmt.

Der Rhein entspringt am St. Gotthardsberge in der Schweiz, fließt durch den Bodensee, wendet sich bei Basel nordwärts und betritt hier ein weites, auf beiden Seiten von Gebirgen umschlossenes Thal, bespült die östliche Seite der Rheinpfalz und ergießt sich endlich in die Nordsee.

Seine Nebenflüsse, welche ihm auf bayerischem Gebiete zukommen sind: die Lauter, die Queich, die Speier und die Nahe.

Außer den genannten Flüssen sind noch zu merken die Eger und die voigtländische Saale, welche auf dem Fichtelgebirge entspringen und der Elbe zufließen.

5) Das südliche Bayern ist auch reich an Seen, welche meistens am Ausgange von Thälern liegen und sehr fischreich sind. Zu den merkenswerthesten gehören: der Bodensee, dessen Nordostufer nur in einer Strecke von 2 Stunden zu Bayern gehören, der Chiemsee, der größte See Bayerns, mit 3 fruchtbaren Inseln, der Königssee, der Starnbergersee der Ammersee, der Tachen- oder Wagingersee, der Tegernsee, der Walchen - oder Wallersee, der Kochelsee, der Schliersee und der Staffelsee.

Von den künstlichen Wasserstraßen oder Kanälen, welche unser Vaterland im Ost- und Westlande besitzt, sind zu nennen: der Ludwigskanal, welcher die Donau mittelst des Maines mit dem Rheine und dadurch die Nordsee mit dem schwarzen Meere verbindet, bei Kelheim beginnt und bei Bamberg in die Regnitz und dann in den Main mündet, der Karolinenkanal zwischen Lauingen und Dillingen, eigentlich ein Durchstich der Donau, der Loysachkanal, durch welchen die unsichere Fahrt auf dem Kochelsee vermieden und ein kürzerer Weg gewonnen wird, und der Kanal von Frankenthal in der Pfalz, der diese Stadt mit dem Rheine verbindet.

6) Das Klima in Bayern ist im Allgemeinen gemäßigt, in den höheren Berggegenden oft rauh und kalt bei lange andauernden Wintern, dagegen in den Thälern der Donau, des Maines und des Rheines und am Bodensee sehr mild und angenehm.

7) Bayern ist ein fruchtbares Land und reich an Erzeugnissen aus den 3 Naturreichen. Aus dem Thierreiche finden wir besonders schönes Rindvieh, veredelte Schafe, Pferde, Schweine, Wildpret, zahmes und wildes Geflügel, Fische in den zahlreichen Flüssen und See'n, Krebse von besonderer Güte in der Altmühl, Bienen 2c.; das Pflanzenreich liefert alle Arten Getreide (die untere Donauebene wird wegen ihrer Fruchtbarkeit nur Bayerns

---

Welches sind seine Nebenflüsse? Welchen Lauf hat der Rhein? Welches sind seine Nebenflüsse auf bayerischem Gebiete? 5) Welche Landsee'n hat Bayern? Welche Kanäle hat Bayern? 6) Welches Klima besitzt Bayern? 7) Welches sind Bayerns vorzüglichste Produkte?

Kornkammer genannt), Hopfen (besonders in Mittelfranken, Oberfranken, Schwaben und in der Pfalz), Flachs und Hanf, vorzugsweise in der Rhein- und Oberpfalz gedeihend, Tabak in der Rheinpfalz und in Mittelfranken, Wein am Main und Rhein von vorzüglicher Güte, alle Gattungen Obst, Farbenkräuter, Küchen- und Arzneigewächse und Holz in Ueberfluß. Das Mineralreich bietet Eisen, Kupfer, Blei, Quecksilber, Kalk, Marmor, Gyps, Porzellanerde, Torf und Steinkohlen. Salz wird in mehreren Salinen gewonnen, als: Berchtesgaden, wo sich reichhaltige Lager von Steinsalz vorfinden, Reichenhall, Traunstein, Rosenheim und Dürkheim.

Auch erfreut sich Bayern namhafter Mineralquellen; diese sind: Kissingen, Brückenau, Boklet, Wipfeld, Haßfurt in Unterfranken, das Alexanderbad bei Wunsiedel und das Bad Steben in Oberfranken, das Ottobad zu Wiesau in der Oberpfalz, das Klingenbad bei Burgau in Schwaben, das Wildbad zu Kreuth und die Adelheidsquelle bei Benediktbeuern, sowie noch Bäder zu Rosenheim, Peissenberg, Partenkirchen in Oberbayern und endlich das Bad Gleisweiler in der Rheinpfalz.

8) Die vorzüglichste Quelle für Bayerns Wohlstand ist die Landwirthschaft; aber auch Manufakturen und Fabriken heben sich immer mehr, und die Erzeugnisse derselben in Tuch, Leinwand, Baumwollenstoffen, sowie der verschiedenen Metall-, Glas- und Holzarbeiten erfreuen sich bereits eines bedeutenden Rufes. Das Aufblühen des Handels ist durch gute Straßen, schiffbare Flüsse, durch Kanäle und durch Eisenbahnen, die sich bereits nach allen Landestheilen verzweigen, sehr begünstigt.

Als Letztere sind zu merken:

1) die Ludwigs-Süd-Nordbahn. Sie durchzieht die ganze Länge des Reiches von Süd nach Nord.

a) Den nördlichen Theil bildet die Bahnlinie von Augsburg über Donauwörth, Nördlingen, Gunzenhausen, Schwabach, Nürnberg, Erlangen, Forchheim, Bamberg, Lichtenfels, Hochstadt, Kulmbach, Neuenmarkt nach Hof und zur Landesgrenze;

b) den südlichen Theil bildet die Bahnlinie von Augsburg über Schwabmünchen, Kaufbeuern, Kempten, Immenstadt nach Lindau am Bodensee (auch Augsburg-Lindauer Bahn genannt).

Abzweigungen hievon sind:

1) von der Nordbahn:

a) die Verbindungsbahn von Nördlingen über die Landesgrenze nach Stuttgart;

b) von Gunzenhausen über Ansbach, Uffenheim, Ochsenfurt nach Würzburg;

c) von Gunzenhausen über Treuchtlingen nach Ingolstadt und München;

d) von Nürnberg über Fürth, Neustadt a. d. Aisch, Kitzingen nach Würzburg;

e) von Lichtenfels nach Koburg zum Anschlusse an die Thüringische Bahn;

f) von Hochstadt nach Kronach und Stockheim;

Welche Mineralquellen besitzt Bayern? 8) Wodurch nähren sich vorzugsweise bayerns Einwohner? Wodurch wird der Handelsverkehr begünstigt? Welche Eisen-Bahnlinien zählt gegenwärtig Bayern?

g) von Neuenmarkt über Bayreuth nach Kemnath und Weiden zum Anschlusse an die Ostbahn;
h) die Verbindungsbahn von Oberkotzau über Asch nach Franzensbad und Eger.

2) Von der Südbahn:
a) die Verbindungsbahn von Augsburg über Burgau, Günzburg nach Neuulm und von da über die Donau ins Württembergische;
b) die Illerthalbahn von Kempten über Memmingen nach Neuulm.

2) die Münchener-Augsburger Bahn (Maximiliansbahn) von München nach Augsburg;

3) die Müchener Salzburger Bahn von München über Holzkirchen, Rosenheim, Traunstein nach Salzburg und von da nach Wien;
Abzweigungen hievon:
a) von Holzkirchen nach Miesbach und Schliersee;
b) die Verbindungsbahn von Rosenheim über Kufstein nach Innsbruck (und von da nach Venedig;)
c) von Freilassing (der letzten Station vor Salzburg) nach Reichenhall.

4) die Bahn von München über Mühldorf und Braunau nach Linz mit der Zweigbahn über Rieda und Schärding nach Passau;

5) die Bahn von München über Haidhausen und Grafing nach Rosenheim;

6) die Zweigbahn von München nach Starnberg und von da nach Peisenberg;

7) die Ludwigs-West-Bahn von Bamberg über Haßfurt, Schweinfurt, Würzburg, Karlstadt, Lohr, Aschaffenburg nach Frankfurt;
Abzweigungen hievon:
a) von Schweinfurt nach Kissingen und von Oerlenbach bis an die Grenze nach Meiningen zum Anschlusse an die Werrabahn.
b) von Gemünden über Elm nach Fulda und Cassel;
c) die Verbindungsbahn von Würzburg über Tauberbischofsheim und Mosbach nach Heidelberg und Mannheim;
d) von Aschaffenburg zum Anschlusse nach Darmstadt;

8) die Ostbahn von München über Schleisheim, Freising, Moosburg, Landshut, Geiselhöring nach Regensburg und von da über Schwandorf, Irrenlohe, Amberg, Hersbruck nach Nürnberg.
Abzweigungen hievon:
a) die Verbindungsbahn von Geiselhöring über Straubing und Plattling nach Passau zum Anschlusse an die Münchener-Salzburger Bahn;
b) von Schwandorf nach Cham und Furth an die böhmische Grenze und von da nach Prag;
c) von Irrenlohe über Weiden nach Eger zum Anschlusse an die Nordbahn und von Weiden über Bayreuth zum Anschluß an die Nordbahn.

Anmerk. Im Bau begriffen sind: 1) die Bahn von Nürnberg über Hersbruck, Auerbach, Kulmain, Wunsiedel und Kirchenlamitz zum Anschluß an die Nordbahn; 2) die Bahn von Nürnberg über Neumarkt, Regensburg, Neuburg, Danauwörth zum Anschluß an die Münchener-Ulmer Bahn; 3) eine Bahn von München über Passing, Bruck, Buchlohe Mindelheim zum Anschluß an die Münchener-Ulmer Bahn mit einer Zweiglinie von Mindelheim noch Memmingen.

Die Rheinpfalz zählt folgende Eisenbahnen:

1) die pfälzische Ludwigsbahn von Ludwigshafen über Schifferstadt nach Neustadt, Kaiserslautern und Homburg und von da nach Paris, mit den Zweigbahnen von Homburg nach Zweibrücken, von Ludwigshafen über Frankenthal nach Worms, von Schifferstadt über Speyer nach Germersheim.

2) die pfälzische Maximiliansbahn von Neustadt über Edenkoben, Landau, Winden und Weißenburg nach Straßburg, von Neustadt nach Dürkheim, von Winden über Maximiliansau nach Karlsruhe.

Im Bau begriffene Bahnen sind: 1) die Bahn von Landau nach Zweibrücken und 2) die Verbindungsbahn von Winweiler über Bolanden an die Neustadt-Dürkheimer Bahn nach Bingen.

Anmerk. Neben den Hauptbahnen laufen auch die Telegraphendräthe nach allen Richtungen und bilden ein Netz, das immer mehr an Ausdehnung gewinnt.

9) Bayerns Einwohner unterscheiden sich nach den verschiedenen deutschen Volksstämmen in Bayern, Schwaben, Franken und Pfälzer. Dieselben bekennen sich theils zur katholischen, theils zur protestantischen Religion.

10) Zur Bildung des Volkes bestehen nach dem Bedürfniß aller Stände die besten Unterrichtsanstalten, denen die Regierung die väterlichste Pflege und Sorgfalt widmet. Ueber 7000 Schulen sorgen für den Elementarunterricht.

11) Das Königreich ist ein monarchisch-constitutioneller Staat. Der König ist das Oberhaupt desselben. Die Krone ist erblich im Mannsstamme nach dem Rechte der Erstgeburt. Die gesetzgebende Gewalt übt der König mit Zuziehung des Landtages aus. Die vollziehende Gewalt steht ihm allein zu.

12) Den Landtag bilden zwei Kammern, die der Reichsräthe und der Abgeordneten. Alle 2 Jahre versammeln sich dieselben, um der Landesregierung die Bedürfnisse und Wünsche des Volkes vorzutragen und über neue Gesetze zu berathen. Der König kann den Landtag zusammenberufen, verlängern, vertagen und auflösen. Außerdem besteht in jedem Kreise die alljährliche Versammlung des Landrathes zur Berathung der allgemeinen Angelegenheiten des Kreises. — Alle Unterthanen tragen zu den Staatslasten bei; alle sind zum Kriegsdienste verpflichtet.

13) Sechs Ministerien, nämlich: 1) das des königl. Hauses und des Aeußern, 2) das der Justiz, 3) das des Innern, 4) das des Innern für Kirchen- und Schulangelegenheiten (Ministerium des Cultus), 5) das der Finanzen, 6) das des Krieges sorgen für die Vollziehung der Gesetze und für die Verwaltung des Landes. Die oberste berathende Stelle ist der Staatsrath, bei welchem der König den Vorsitz führt.

14) In jedem Kreise besteht eine Regierung, welche sich in die Kammer des Innern und der Finanzen scheidet. Jene hat für Erhaltung der Ruhe, Ordnung, Sicherheit und Befolgung der Gesetze Sorge zu tragen, diese die Geldangelegenheiten zu überwachen und die richtige Erhebung der Steuern durch die Rentämter zu besorgen.

---

9) Welche deutsche Volksstämme unterscheidet man in Deutschland? 10) Wie ist für die Bildung des Volkes gesorgt? 11) Welche Verfassung hat Bayern? 12) Welche Einrichtung hat der Landtag? 13) Welche Einrichtung besteht für die Verwaltung des Landes? 14) Welche Einrichtung besteht in jedem Kreise?

15) Für die Rechtspflege bestehen zunächst die Bezirksgerichte, dann (vom 1. Oktober 1873 anfangend) 6 Appellationsgerichte (höhere Gerichte zur Prüfung eines von einem Untergerichte gefällten Rechtsspruches oder einer ergangenen Verfügung) und ein Oberappellationsgericht für das ganze Königreich.

16) Die Verhandlungen und Aburtheilungen über Verbrechen und Vergehen werden öffentlich und mündlich vorgenommen, entweder bei dem zuständigen Bezirks- oder Stadt- und Landgerichte, oder bei den Schwurgerichten in den Kreishauptstädten.

17) Bayern ist in 8 Regierungsbezirke eingetheilt, welche ihre Benennungen nach den Haupt-Landestheilen haben, als:

I. Oberbayern mit 841,500 Seelen und 21 Städten;
II. Niederbayern mit 602,000 Seelen und 13 Städten;
III. Pfalz mit 615,000 Seelen und 25 Städten;
IV. Oberpfalz und Regensburg mit 497,000 Seelen und 35 Städten.
V. Oberfranken mit 540,000 Seelen und 38 Städten;
VI. Mittelfranken mit 583,400 Seelen und 37 Städten:
VII. Unterfranken u. Aschaffenburg m. 586,000 Seelen u. 39 Städten;
VIII. Schwaben und Neuburg mit 582,200 Seelen und 25 Städten.*)

I. Oberbayern.

18. Oberbayern, so genannt wegen seiner hohen Lage bezüglich seiner Gebirge, liegt im Süden des Königreiches und ist der größte Regierungsbezirk. Seine Hauptgebirge sind Zweige der Tyroler und Salzburger Alpen mit der Zugspitze und dem Watzmann. Der nördliche Theil ist eben und enthält fruchtbares Ackerland. Der südliche Theil ist reich an See'n, besitzt aber auch in seinen Moosen mehrere sumpfige und kalte Landstrecken. Die ganze reiche Bewässerung dieses Regierungsbezirkes gehört dem Stromgebiete der Donau an, welche den nördlichen Theil auf eine kurze Strecke durchströmt. Nebst derselben sind die nennenswerthesten Flüsse: der Lech, die Isar mit der Ammer, welcher die Würm zufließt, und der Inn mit der Salzach. Rindvieh, Getreide, Holz, Salz und Eisen sind die Hauptprodukte des Kreises.

Die Hauptstadt des ganzen Königreiches und zugleich von Oberbayern ist München an der Isar mit 170,000 Einw., Residenz des Königs, Sitz der höchsten Landesstellen und eines Erzbischofes, eines protestantischen Oberkonsistoriums, einer Universität, dann der Kreisregierung von Oberbayern, und berühmt wegen seiner vielen prachtvollen Bauwerke und Kunstschätze. Heinrich der Löwe legte im Jahre 1158 den Grund zur Erbauung der Stadt; Ludwig der Strenge wählte sie zu seiner Residenz. Unweit München Sendling, wo die treuen bayer. Landesvertheidiger 1705 eine Niederlage erlitten. Andere Städte und bedeutende Orte sind: Freising an der Isar mit 7800 E.; Ingolstadt an der Donau mit 14,000 E., Hauptfestung des

*) Die Seelenzahl bei den Kreisen und einzelnen Orten wurde in runden Zahlen der Volkszählung vom 1. Dezember 1871 entnommen.

15) Wie ist für die Rechtspflege Sorge getragen? 16) Wie geschehen die Verhandlungen und Aburtheilungen über Verbrechen und Vergehen? 17) Wie ist Bayern gegenwärtig eingetheilt? 18) Wie heißen die vorzüglichsten Städte in Oberbayern?

Landes; Landsberg am Lech, die Ungarnschlacht 955; Rain, in der Nähe wurde Tilly 1631 verwundet; Aichach, in der Nähe Wittelsbach, das Stammschloß unseres erlauchten Königshauses; Moosburg zwischen der Amper und Isar, in der Nähe Gammelsdorf, wo Friedrich der Schöne von Oesterreich durch Ludwig den Bayer geschlagen wurde; Erding an der Sempt, reicher Getreidebau; Wasserburg, gewerbsamer Ort; Mühldorf, nahe demselben Ampfing, wo Kaiser Ludwig der Bayer 1322 seinen Gegner Friedrich den Schönen besiegte und gefangen nahm; Traunstein an der Traun, Saline, in der Nähe das Bad Adelholzen; Reichenhall, die wichtigste Saline in Bayern; Burghausen an der Salzach, starker Hopfenbau; Rosenheim am Inn mit Saline und Badeanstalt; Tegernsee, in der Nähe der Kurort Kreuth; Berchtesgaden mit einem großen Salzbergwerk, Verfertigung von Schnitzarbeiten. — Sitze für die Bezirksgerichte sind: Aichach, Freising, München rechts und links der Isar, Traunstein, Wasserburg und Weilheim.

II. Niederbayern.

19. Niederbayern, zu beiden Seiten der Donau, enthält in seinem nordöstlichen Theile den Böhmerwald mit dem Arber, Rachel und Dreisessel und den bayerischen Wald. Der südwestliche Theil, eine Fortsetzung der bayerischen Hochebene, ist sehr fruchtbar und wird wegen seines großen Reichthumes an Getreide gewöhnlich nur „die Kornkammer Bayerns" genannt. Die Donau, welche den Regierungsbezirk in südöstlicher Richtung durchströmt, empfängt hier auf ihrem rechten Ufer die Abens, die große und kleine Laber, die Isar, den Inn und die Vils und auf dem linken Ufer den Regen, welcher aus 4 Quellen am Böhmerwald entspringt, und die Ilz. Neben dem Getreidebau blüht noch die Rinder- und Pferdezucht. Zu den Industriezweigen gehören namentlich Glasfabrikation und Manufakturen; erstere vorzugsweise im bayerischen Walde.

Die Kreishauptstadt von Niederbayern ist Landshut an der Isar mit 14,500 Einwohnern, einst die Residenz der Herzoge von Niederbayern. Weitere nennenswerthe Städte sind: Passau am Zusammenflusse des Inn und der Ilz in die Donau mit 13,400 Einwohnern, Sitz eines Bischofs und eines königl. Appellationsgerichts; Kelheim an der Mündung der Altmühl in die Donau, in der Nähe die von Ludwig I. erbaute Befreiungshalle; Straubing, starker Getreide- und Hopfenbau (Agnes Bernauer); Deggendorf, berühmte Töpfereien; Osterhofen, Getreidebau; Vilshofen in der Nähe der Donau, Handel mit Leinwand; Abensberg an der Abens, Getreidebau, Hopfenbau, Schlacht zwischen Napoleon I. und den Oesterreichern 1809; Eggmühl, Schlacht 1809; Hafnerzell, bekannt durch seine Töpfererde, woraus Schmelztiegel bereitet werden, die Absatz bis nach Amerika finden; Viechtach am Regen im bayer. Walde mit Garn-, Leinwand- und Schmalzhandel. Die Sitze für Bezirksgerichte sind: Deggendorf, Landshut, Passau, Pfarrkirchen und Straubing.

19) Wie heißen die Städte in Niederbayern?

III. Pfalz.

20. Die Pfalz, einer der schönsten und fruchtbarsten Landstriche des deutschen Reiches, war ehedem ein Theil der Unterpfalz und wurde erst, nachdem es in früheren Jahren schon öfters mit Bayern verbunden war, im Jahre 1816 durch den Wiener Congreß wieder mit demselben vereinigt. Der westliche Theil dieser Provinz ist fast nur Gebirgsland. Den Hauptgebirgszug bilden die aus dem Elsaß eintretenden Vogesen, welche in ihrer Fortsetzung nördlich der Queich den Namen Hardtgebirg erhalten. Der höchste Punkt derselben ist der Donnersberg. Ihrem östlichen Theile nach gehört die Pfalz der oberrheinischen Tiefebene an. Der Hauptfluß ist demnach der Rhein, welcher hier die Queich, den Speierbach, die Lauter und die Nahe aufnimmt. Dieser Theil ist auch sehr fruchtbar und liefert die besten Weine, alle Getreidearten, sehr gutes Obst, Tabak, Reps, Hanf und Flachs; außerdem besitzt dieser Kreis noch Steinkohlen, Quecksilber und Eisen. Die Industrie steht auf einer hohen Stufe.

Die Kreishauptstadt der Pfalz ist Speyer mit 14,800 Einwohnern, Sitz eines Bischofs und eines prot. Consistoriums; der prachtvolle Dom enthält die Grabstätten von 8 deutschen Kaisern. Andere Städte sind: Kaiserslautern an der Lauter (über 15,000 Einw.) mit bedeutender Industrie; Landau an der Queich (12,000 Einw.); Ludwigshafen, Schifffahrt und Handel; Germersheim, Festung; Zweibrücken, Sitz eines Appellationsgerichtes und großer Gewerbthätigkeit; Neustadt an der Hardt mit reichem Weinbau, in der Nähe die Maxburg mit reizender Fernsicht; Dürkheim mit einer Saline und Weinbau, in der Nähe die weinreichen Orte: Wachenheim, Forst, Deidesheim, Ungstein; Edenkoben in schöner Lage mit Weinbau und süßen Kastanien; Pirmasens mit vielen Schuhmachern; Kirchheimbolanden mit Eisen und Quecksilbergruben. Kusel und Frankenthal, hübsche und betriebsame Städte; St. Ingbert, Berg- und Fabrikstadt. — Sitz der Bezirksgerichte: Frankenthal, Kaiserslautern, Landau und Zweibrücken.

IV. Oberpfalz und Regensburg.

21. Die Oberpfalz, nördlich von Ober- und Niederbayern, kam durch den Vertrag von Pavia 1329 an die Rheinpfalz, und erst unter Churfürst Maximilian wurde sie im Jahre 1628 wieder mit Bayern vereinigt. Die freie Reichsstadt Regensburg sammt ihrem Gebiete wurde Bayern 1810 einverleibt.

Dieser Kreis, mehr gebirgig als eben, enthält in seinem nördlichen Theile Verzweigungen des Fichtelgebirges, im Osten den Böhmerwald, und im Westen wieder vom fränkischen Jura durchschnitten. Zwischen diesen Bergzügen dehnt sich bis zur Donau die „Hochebene der Oberpfalz" aus. Die Donau betritt bei Regensburg die Provinz und durchströmt dieselbe nur auf eine kurze Strecke. Unter den übrigen Flüssen, die sämmtlich dem Quellgebiete der Donau zugehören, sind noch zu nennen: die Altmühl, die schwarze Laber, die Naab mit der Vils und der Regen. Flachs, Holz und mancherlei Metalle, besonders Eisen, sind die Hauptprodukte des Landes; doch ist die Rindviehzucht nicht unbedeutend. Bergbau und Eisenschmelzen, Glasfabrikation und Leinwandweberei machen die Hauptzweige der Industrie aus.

---

20) Wie heißen die vorzüglichsten Städte der Pfalz?

Die Kreishauptstadt von der Oberpfalz und Regensburg ist Regensburg am rechten Donauufer in reizender Lage mit 30,000 Einwohnern, Sitz eines Bischofs. Unter den öffentlichen Gebäuden sind besonders hervorzuheben: der prachtvolle Dom, die ehemalige Reichsabtei St. Emmeram, nun Eigenthum des Fürsten von Thurn und Taxis, und das alte, große Rathhaus, in welchem viele Reichstage abgehalten wurden. In der Nähe der schöne Markt Donaustauf mit der Walhalla, dem deutschen Ehrentempel, geschaffen durch König Ludwig I. Weitere bemerkenswerthe Orte sind: Amberg (12000 Einw) an der Vils, Sitz einer bedeutenden Gewehrfabrik, in der Umgegend Eisenwerke; Sulzbach bedeutender Hopfenbau, Eisengruben und Eisenhütten; Trausnitz an der Pfreimt mit der Burg, in welcher Friedrich der Schöne gefangen saß; Weiden an der Waldnaab, sehr gewerbreich; Kemnath an der Heidenaab; Fichtelberg mit einem Eisen- und Hüttenwerk; Tirschenreuth, Tuch und Zeugwebereien; Waldsassen mit einer prachtvollen ehemaligen Klosterkirche, Fabriken in Leinen- und Tuchwaaren; Wiesau, Sauerbrunnen; Waldmünchen, ein Grenzstädtchen gegen Oesterreich, Zwirn- und Leinwandfabrikation, beträchtlicher Flachsbau; Dietfurth an der Altmühl, Schlacht i. J. 1703 zwischen Bayern und Oesterreicher; Neumarkt, beträchtlicher Obst- und Tabakbau, in der Nähe ein berühmtes Wildbad. Bezirksgerichte sind: Amberg, Neunburg v. W., Regensburg, Weiden.

V. Oberfranken.*)

22) Die Kreishauptstadt von Oberfranken ist Bayreuth am rothen Main mit 18,000 Einw., Sitz eines prot. Consistoriums, lebhafte Industrie in Webereien, in der Nähe die Eremitage, ein königliches Lustschloß; Bamberg an der Regnitz mit über 25,700 Einw., Sitz des kgl. Appellationsgerichtes von Ober- und Unterfranken, eines Erzbischofes, ausgedehnte Gärtnerei, lebhafter Handel, besonders in Landesprodukten, Baumwollenspinnerei ꝛc. Unter den Gebäuden zeichnen sich aus: das k. Schloß, Residenz der ehemaligen Fürstbischöfe, der herrliche Dom mit 4 Thürmen, die ehemalige Abtei Michaelsberg mit städtischer Gemälde- und Kunstsammlung, das neue Schullehrerseminar mit reizender Aussicht auf die Stadt und Umgebung; Hof an der Saale, 16,000 Einw., mit vielen Fabriken und Manufakturen und lebhaftem Handel. Andere größere Orte sind: Forchheim an der Wiesent in einer sehr fruchtbaren und obstreichen Gegend. Die alten Frankenkönige verweilten hier gerne und hielten daselbst

*) Nähere Beschreibung von Oberfranken, als Lehrstoff des geographischen Unterrichtes für die II. Klasse, im Anhang zur Ausgabe für oberfränkische Schulen.

21) Welches sind die vorzüglichsten Städte in der Oberpfalz und Regensburg?
22) Welches sind vorzügliche Städte in Oberfranken?

Reichstage ab. Ebermannstadt an der Wiesent; in der Nähe Muggendorf mit merkwürdigen Höhlen von seltenen Tropfsteingebilden und Thierüberresten der Vorwelt; Höchstadt an der Aisch, Hopfenbau; Lichtenfels, ein Städtchen in schöner Gegend nahe dem Main mit bedeutendem Handel von Korbflechtwaaren. In der Nähe liegt auf einem Vorhügel des fränkischen Jura die herrliche Wallfahrtskirche Vierzehnheiligen, ihr gegenüber auf einem Berge das schöne Schloß Banz mit lieblicher Aussicht in das Mainthal; Staffelstein am Fuße des Staffelberges mit Hopfen, Getreide und Obstbau; Kulmbach am weißen Main mit bedeutenden Bierbrauereien; auf einem Berge die Plassenburg, eine Zwangsarbeitsanstalt; Münchberg, eine Stadt im Fichtelgebirg, mit vielen Webereien; Kronach an der Rodach mit bedeutendem Holzhandel und Floßgeschäften; in der Nähe die Steinkohlengruben von Stockheim; Wunsiedel, ein gewerbreiches Städtchen auf dem Fichtelgebirge, in der Nähe das Alexandersbad; Lichtenberg an der Selbitz, westlich von demselben Steben mit einer Mineralquelle. Die Sitze der Bezirksgerichte sind: Bamberg, Bayreuth, Hof, Kronach.

VI. Mittelfranken.

23. Mittelfranken, so genannt, weil es im Vergleich zur Höhenlage mit Ober- und Unterfranken gleichsam die Mitte hält, besteht aus dem ehemaligen Fürstenthum Ansbach (1806), aus dem Fürstbisthum Eichstädt (1805) und aus den Gebietstheilen der freien Reichsstadt Nürnberg (1806). Diese Provinz enthält in ihrem größeren Theile nur Hügelland. Das Hauptgebirg ist der fränkische Jura, der fast die Mitte des Kreises durchzieht; westlich reichen noch Verzweigungen des Steigerwaldes herein. Die zahlreichen Flüsse gehören theils zum Flußbezirke des Maines, theils zu jenem der Donau. Ersterem strömt zu die Regnitz, welche aus dem Zusammenflusse der fränkischen und schwäbischen Rezat entsteht, und als Zuflüsse die Pegnitz, die Aisch und die Tauber erhält. In die Donau ergießen sich die Altmühl und die Wörnitz.

Der fruchtbare Boden in Verbindung mit dem milden Klima erzeugt alle Arten Getreide, den besten Hopfen (Spalt, Hersbruck, Lauf, Altdorf 2c.), Tabak, Flachs und Hanf; die Viehzucht steht nicht zurück. Hinsichtlich der Industrie und dem Handel ist Mittelfranken wohl der wichtigste unter allen Kreisen Bayerns.

Die Kreishauptstadt von Mittelfranken ist Ansbach an der fränkischen Rezat, 13,000 Einw., Sitz eines prot. Consistoriums; Nürnberg an der Pegnitz mit nahezu 83,000 Einw., erste Gewerb-, Fabrik- und Handelsstadt in Bayern, Sitz des k. Appellationsgerichtes für Mittelfranken und Oberpfalz mit Regensburg; Fürth mit 24,500 Einw., bedeutende Fabrikstadt; Eichstädt an der Altmühl, über 7,000 Einw., Sitz eines Bischofes. Erlangen, 12,500 Einw., Universität, Handschuh- und Strumpffabrikation. Weitere größere Orte sind: Schwabach, bekannt durch seine Nadelfabriken; Dinkelsbühl an der Wörnitz, Strumpf- und Tuchmanufakturen, in der Gegend bedeutende Gänsezucht; Rothenburg an der Tauber, Tuchweberei, Färberei, Viehzucht,

---

23) Wie heißen die vorzüglichsten Städte in Mittelfranken?

Getreide- und Weinbau; Wassertrüdingen an der Wörnitz, Tuchmanufakturen und Krappbau; Altdorf, Hopfenbau; Solenhofen an der Altmühl, ergiebige Marmorsteinbrüche, aus welchen vorzügliche Lithographiesteine gewonnen werden, die nach allen Erdtheilen zur Versendung kommen; Lauf, Metallfabriken und Hopfenbau; Neustadt an der Aisch, Getreide- und Hopfenbau, auch Fabriken in Wollen- und Lederwaaren; Pappenheim an der Altmühl. Bezirksgerichtssitze sind: Ansbach, Eichstädt, Fürth, Nürnberg, Windsheim.

VII. Unterfranken.

24. Unterfranken, im Nordwesten des Königreiches an beiden Ufern des Maines, besteht aus dem ehemaligen Fürstbisthume Würzburg und aus dem Fürstenthume Aschaffenburg, welche Landestheile im Jahre 1814 an Bayern kamen. Den nördlichen und nordwestlichen Theil dieser Provinz füllen drei verschiedene Gebirgsgruppen aus. Zunächst dem rechten Mainufer erheben sich die Haßberge, ein lang gestreckter Bergrücken in westnördlicher Richtung. Diesem schließt sich im Norden das Rhöngebirg an, höchster Punkt der Kreuzberg. Obwohl dieses Gebirg in seinen Höhen rauh und unwirthsam ist, wird es doch von fruchtbaren Thälern durchschnitten. Der Spessart, ein waldiges Massengebirg, liegt in der letzten Mainbiegung; ihm gegenüber treten Verzweigungen vom Odenwald heran. Im Südosten des Kreises endlich begleiten das linke Mainufer auf große Strecken die Ausbiegungen des Steigerwaldes. Trotz dieser manchfaltigen Bodenerhebungen ist die Bewässerung keine zu reiche. Der Hauptfluß ist der Main, der in großen Krümmungen von Osten nach Westen den Kreis durchströmt und als Zuflüsse auf dem rechten Ufer die fränkische Saale, auf dem linken Ufer die Tauber empfängt. Begünstigt durch ein mildes Klima, das nur in den gebirgigen Gegenden rauh ist, und durch einen tragfähigen Boden, steht die Landwirthschaft auf einer hohen Stufe; Wein, Obst, Gartenproducte, Flachs, Hanf und Holz werden in Menge erzeugt und bilden mit Vieh, das in der Regel vom besten Schlage ist, einen Handelsartikel. Als wichtige Produkte des Gewerbfleißes erscheinen: Leinwand, Wollenstoffe, Papier u. s. w.

Die Kreishauptstadt von Unterfranken ist Würzburg am Main mit über 40,000 Einw., Sitz eines Bischofes, Universität, schöner Residenz, vorzüglichem Weinbau; Aschaffenburg, über 9,000 Einw., Wein-, Obst- und Gartenbau; Schweinfurt am Main, über 10,000 Einw., blühende Fabriken, reicher Getreide- und Weinbau. Andere wichtige Orte sind: Haßfurt, Mineralquelle, Getreide- und Obstbau; Volkach, Weinbau; Dettelbach, Wein; Ochsenfurt, Garten-, Wein-, Obstbau und Viehzucht; Kitzingen, Wein- und Obstbau und Handel; Heidingsfeld, Wein- und Obstbau, Wollenspinnerei und Messerschmieden; Lohr, starker Holzhandel; Gemünden; Karlstadt, Wein-, Obst- und Gemüsebau; Miltenberg, lebhafter Handel. Neustadt an der Saale; Kissingen, Mineralquelle; Brückenau im lieblichen Sinnthale mit Bad; Bischofsheim vor der Rhön mit Webereien; Klingenberg, guter Rothwein. Sitz der Bezirksgerichte sind: Aschaffenburg, Lohr, Neustadt, Schweinfurt und Würzburg.

---

24) Welche Städte liegen in Unterfranken?

VIII. Schwaben und Neuburg.

25. Die Länderbestandtheile dieser Provinz sind theils ältere, theils neuere Erwerbungen, welche ehedem insgesammt zum Herzogthum Schwaben gehörten, das aber mit dem Tode des letzten Herzogs Konradin des Hohenstaufen (1268) eine Zerstückelung erhielt. Zu den älteren Besitzungen gehört das Herzogthum Neuburg, welches 1777 wieder mit Bayern vereinigt wurde; die neuerworbenen Länder bilden das Fürstenthum und die freie Reichsstadt Augsburg, die gefürstete Abtei und Reichsstadt Kempten, die Markgrafschaft Burgau und andere Gebietstheile, welche 1805 an Bayern kamen. Der größere Theil dieses Kreises gehört zur schwäbischen Hochebene, nur im Süden finden wir Zweige der Allgäuer Alpen mit grasreichen Thälern, wo besonders Viehzucht und Alpenwirthschaft getrieben wird. Der Hauptfluß ist die Donau, welche bei Ulm den Regierungsbezirk betritt und hier die Iller, die Grenze zwischen Württemberg und Bayern, und den Lech mit der Wertach aufnimmt. Als kleinere Flüsse sind noch zu nennen: die Günz, Mindel und Schmutter. Das Klima ist besonders mild im Donauthale und am Bodensee; hier gedeiht selbst die Rebe. Den Hauptnahrungszweig bildet die Landwirthschaft; aber auch die Gewerbthätigkeit, vorherrschend mit Webereien, nimmt einen höheren Aufschwung; obenan steht Augsburg.

Die Kreishauptstadt von Schwaben und Neuburg ist Augsburg am Lech mit über 51,000 Einw., Sitz eines Bischofes und k. Appellationsgerichtes, großer Industrie und ausgedehnten Handels. Zu den schöneren Gebäuden zählen der Dom und das alte Rathhaus. In früheren Zeiten war diese Stadt der Mittelpunkt des süddeutschen Handels. Südlich derselben liegt das Lechfeld, wo Kaiser Otto I. 955 die Ungarn vernichtete. Neuburg, 6,400 Einw., früher Haupt- und Residenzstadt des Herzogthums Neuburg; Kempten an der Iller, 11,000 Einw., Fabriken und beträchtlicher Handel mit Holz. Andere bemerkenswerthe Orte sind: Kaufbeuern mit Handel und Fabriken; Memmingen, über 7,000 Einw., unfern der Iller, Fabriken in Seide, Kattun, Band, sowie Hopfen und Getreidebau; Lindau, auf einer Insel im Bodensee, Weinbau, Fabriken und starker Handel; Lauingen, gewerbsame Stadt mit Obstbau; Dillingen, Viehzucht, Getreide- und Hopfenbau; Höchstädt, Schlachten 1703 und 4 zwischen Bayern und Oesterreich; Donauwörth, (Herzog Ludwig der Strenge); Oettingen im Ries, Webereien; Nördlingen, über 7,000 Einw., Tuch- und Teppichwebereien, (Sieg 1634 gegen die Schweden); Immenstadt, Leinwandhandel; Füßen, (Friede zwischen Oesterreich und Bayern 1745), in der Nähe in herrlicher Alpengegend das königliche Schloß Hohenschwangau. Bezirksgerichtssitze sind: Augsburg, Donauwörth, Kempten und Memmingen.

---

25) Wie heißen die vorzüglichsten Städte in Schwaben und Neuburg?

Gedruckt bei Th. Burger in Bayreuth.